This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

Magazin

für die

gesammte Thierheilkunde.

Herausgegeben

von

Dr. E. F. Gurlt,
Professor a. D.,

und

Dr. C. H. Hertwig,
Professor an der Königlichen Thierarzneischule zu Berlin.

Sechsunddreissigster Jahrgang.

Mit vier Tafeln Abbildungen.

Berlin, 1870.
Verlag von August Hirschwald.
Unter den Linden No. 68.

ON MEDICAL
DEC 14 1921
LIBRARY

Inhalts-Verzeichniss

des

Sechsunddreissigsten Jahrganges.

Inhalt des ersten Quartalheftes.

		Seite
I.	Einiges über das Koppen oder Krippensetzen der Pferde. (Schluss.) Von Hertwig	1
II.	Die Rossschlächterei in Berlin und der Verbrauch des Pferdefleisches. Von Hertwig jun.	21
III.	Beitrag zur Beantwortung einiger Fragen in Bezug auf Lungenseuche. Von F. Meyer	41
IV.	Jahresbericht über das Pferdespital der Königlichen Thierarzneischule pro 1867—1868. Von Köhne.	83
V.	Ueber Knochen-Neubildungen an den serösen Häuten. (Mit Abbildung. Taf. I.) Von Gurlt . . . ,	93
VI.	Die Reform der Gesetzgebung über den Milzbrand. Von Dr. Kuntz	96
VII.	Literarische Anzeigen:	
	Dr. G. C. Haubner's Handbuch der Veterinär-Polizei. Zweite Lieferung	126
	Das veterinärärztliche Taschenbuch pro 1870, von Th. Adam	127
VIII.	Personal-Notizen	128

Inhalt des zweiten Quartalheftes.

		Seite
I.	Ueber eine neue Methode, die Schafe gegen die Pocken zu schützen, ohne sie, wie bisher, der Gefahr auszusetzen, an den Schafpocken zu erkranken. Von Dr. Pissin	129
	Mit Zusatz von Hertwig	153
II.	Plattenepithelialcancroid. Von Siedamgrotzky.	163
III.	Anstellung, Stellung, Rechte und Zukunft der Bayerischen Civil-Veterinäre und deren Familien. Von Wagner	172
IV.	Ein Fall von Meningitis cerebro-spinalis bei Schafen. Von Schmidt	186
V.	Herzklappenfehler bei einem Pferde. Von Angenheister	194
VI.	Die nächste Ursache der periodischen Augenentzündung. Von Küttner	198
VII.	Erfahrungen über die Castrationsmethode mit Aetzligaturen. Von Andersohn	208
VIII.	Die Reform der Gesetzgebung über den Milzbrand. (Fortsetzung.) Von Dr. Kuntz	216
IX.	Ein verbesserter Geburtshaken. Von Hertwig	249
X.	Literarische Anzeige: Frank, Handbuch der Anatomie der Hausthiere. 1. Hälfte. Von Gurlt	251
XI.	Miscelle. Der Verlust an Pferden und Maulthieren in der Sardo-Italienischen Armee während das Jahres 1864	253
XII.	Personal-Notizen	254

Inhalt des dritten Quartalheftes.

		Seite
I.	Die Reform der Gesetzgebung über den Milzbrand. (Schluss). Von Dr. Kuntz	257
II.	Kritische Beleuchtung der Pilztheorien Hallier's und Anderer, gegründet auf experimentelle Forschung. Von Semmer	273
III.	Jahresbericht über das Pferdespital der Königlichen Thierarzneischule in Berlin für den Zeitraum vom 1. April 1868 bis ultimo März 1869. Von Köhne	279
IV.	Die Verbreitung der Trichinenkrankheit unter den Schweinen im Jahre 1868. Von Müller	288
V.	Sechste Fortsetzung des Katalogs des Museums der Königl. Thierarzneischule in Berlin. Von Gurlt	293
VI.	Nochmals das Incubations-Stadium der Schafpocken. Von Merten	312
VII.	Zur Diagnose der Darminvagination. Von Demselben	325
VIII.	Veterinair - forensische Ponderabilien II. Von Müller in Stolp	329
IX.	Das Grundwasser und der Milzbrand. Von Naumann	338
X.	Ursachen des Abortus bei den Wiederkäuern und Schweinen und dessen Folgen. Von Kotelmann	356
XI.	Reclame, betreffend den verbesserten Geburtshaken. Von Ollmann	381
XII.	Personal-Notizen	383

Inhalt des vierten Quartalheftes.

Seite

I. Ursachen des Abortus bei den Wiederkäuern und Schweinen und dessen Folgen. Von Kotelmann 385

II. Die ungleiche Abreibung der Backenzähne bei den Pferden und die daraus hervorgehenden Zahnspitzen, sowie die englische Zahnraspel. (Mit Abbildungen Taf. IV.) Von P. Jessen 401

III. Kurzer Bericht über eine in Dorpat und dessen Umgegend, vom December 1869 bis Mai 1870 geherrscht habende Krankheit unter den Pferden. Von Demselben 412

IV. Beiträge zu den Harnsteinen des Schafes. Von Dr. Carl Dammann 427

V. Zur Pathogenie des Pferderotzes. Von Küttner . 451

VI. Scrophulosis eines Pferdes, verglichen mit der Rotzkrankheit. Von Lindstädt 466

VII. Kieferhöhlenentzündung bei einem Pferde. Von Demselben 469

VIII. Entzündliche Affection resp. Ueberdehnung oder Quetschung der Sehne des grossen Gesässmuskels. Von Renner 470

IX. Bruchstücke über die ansteckenden Krankheiten der Hausthiere. Von Dr. Lappe, mit Zusätzen von Erich Viborg 477

X. Anstellung, Stellung, Rechte und Zukunft der bayerischen Civil-Veterinäre und deren Familien. Von Th. Adam 496

XI. Literarische Anzeige:

Die Kolik der Pferde und das Wurmaneurysma der Eingeweide-Arterien. Eine pathologisch-anatomische und klinische Untersuchung von Dr. Otto Bollinger 502

X. Personal-Notizen 505

Magazin

für die

gesammte Thierheilkunde.

DEC 14 1921

(XXXVI. Jahrgang. 1. Stück.)

I.

Einiges über das Koppen oder Krippensetzen der Pferde.

Von Hertwig.

(Hierzu die Abbildungen auf Tafel IV. im vorigen Hefte.)

(Schluss und Erklärung der Abbildungen.)

Die von mir gemachte Unterscheidung der Kopper in drei Arten ist in ähnlicher Weise von G. W. Schrader schon vor 36 Jahren aufgestellt worden.*) Ich habe mich von dem wirklichen Bestehen der angegebenen Verschiedenheiten vielfältig überzeugt und halte die Beachtung derselben für interessant hinsichtlich der Ursachen des Koppens und für wichtig in Betreff der gegen dasselbe anzuwendenden Mittel.

Darüber, wie der Vorgang des Koppens eigentlich stattfindet? — ist es nicht in allen Fällen ganz leicht, eine klare Kenntniss zu erlangen. Wahrscheinlich ist dieser Vorgang etwas verschieden darnach: ob die Pferde Luft einschlucken oder nicht, und ausserdem auch ein wenig darnach, ob sie Aufsetzer oder ob sie Luftkopper sind. Günther**) äussert hierüber

*) Busch, teutsche Zeitschrift f. d. gesammte Thierheilkunde Bd. 3. Heft 3.S. 3.

**) Beurtheilungslehre des Pferdes, S. 167 §. 150.

dieselbe Ansicht, indem er sagt: "Köcken, Koppen, Windschnappen sind unter sich verwandte Exercitien, wenn auch sie in der Ausführung einige Unterschiede zeigen. Die Vorübungen zum Köcken, Windschnappen zeigen eine wesentliche Betheiligung der Zunge, und es kann nur nach entsprechender Einübung der Zunge das Köcken u. s. w. mit einiger Aussicht auf Erfolg unternommen werden."

„Das Thier muss nämlich, ehe es das Köcken auszuführen vermag, das Zungenbein, den Kehlkopf und Schlundkopf so aufwärts fixiren lernen, dass der Schlund bis zur Magenmündung gespannt erscheinen kann, um beim abgeschluckten, in den Magen eintretenden Speichel und Luft, gleichzeitig Luft aus dem Magen herauszupressen, in gewissem Sinne, herauszuziehen. Wird daraus der Widerspruch der Beobachter erklärlich, wonach angeblich Luft eingeschluckt, nach Andern Luft ausgepresst werden soll, so gewinnt damit die Thatsache besondern Werth; dass fleissiges Spielen mit der Zunge und emsiges Lecken ein Pferd verdächtig macht, dass es sich zum Köcker oder Windschnapper ausbilden wolle, und es ist deshalb auf jene Uebungen ein aufmerksames Auge zu richten. Das Pferd übt das Köcken nicht eher, als bis es mit seinen Zungenübungen weit genug vorgeschritten ist; es ist deshalb Anfangs immer ein Stümper in dieser Kunst."

Gerlach*) giebt darüber folgende Erklärung: „Hierbei, (nämlich bei dem Aufsetzen) wird die Respiration momentan unterbrochen, der Kehlkopf geschlossen, verschiedene Muskeln, besonders Hals-, Brust- und Bauchmuskeln werden in verschiedenen Graden, bei den weniger Geübten fast krampfhaft angestrengt, und so ein schwacher oder stärkerer, dem Rülpsen ähnlicher Laut in der Kehlgegend hervorgebracht. Der eigentlich physiologische Vorgang besteht darin, dass Kehlkopf und Zungenbein nach unten gezogen und so fixirt werden, während der

*) Gerichtliche Thierheilkunde. Berlin 1862, S. 354.

Schlundkopf gehoben und geöffnet wird, die in denselben eingetretene Luft wird beim Zurücktreten des Schlundkopfes in den Zustand der Ruhe zum Theil wieder nach vorn herausgestossen, zum Theil verschluckt, das erwähnte Geräusch wird durch den Eintritt der Luft bedingt."

So interessant diese Erklärungen sind, so muss ich doch bekennen, dass ich bei der Beobachtung und Untersuchung der koppenden Pferde eine besondere Mitwirkung ihrer Zunge bei dem Koppen bisher nicht habe finden können, und, obgleich es richtig ist, dass manche Pferde, ehe sie wirkliche Kopper werden, einige Zeit vorher das Belecken der Krippe und anderer Gegenstände zeigen, dieses doch nicht in allen Fällen dem Koppen vorhergeht, und entgegengesetzt, dass nicht jedes leckende Pferd bestimmt ein Kopper wird.

Ich muss ferner gestehen: dass ich bei meinen vielen Untersuchungen koppender Pferde, trotz aller Aufmerksamkeit, es nicht habe sicher erkennen können, welchen Antheil der Kehl- und Schlundkopf und die verschiedenen Muskeln am Halse, an der Brust und an dem Bauche bei der Erzeugung des Koppens haben. Jedenfalls tragen alle die genannten Theile hierzu bei, — wie ich dieses an mir selbst fühle. Ich habe nämlich, angeregt durch eine Bemerkung Schrader's,*) durch einige Uebung das Koppen erlernt und es zu einer ziemlichen Fertigkeit gebracht, blos für den Zweck der genaueren Erforschung. Da dieselbe mir nicht nach meinem Wunsche gelungen ist, so schliesse ich mich den Erklärungen von Günther und Gerlach an.

*) „Ich kenne Menschen, welche das nämliche Manöver und denselben Ton durch anhaltende Uebung oder aus Angewöhnung völlig nachmachen, so dass mit dem Rücken ihnen zugewendet, man nicht anders glauben sollte, als dass ein Pferd köcke: sie sagen, dass sie eben so wenig Luft einschlucken als ausrülpsen." Busch, teutsche Zeitschr. Bd. 3. Heft 3. S. 4.

Die Betrachtung der Ursachen des Koppens trifft zum Theil mit den Ansichten über die Natur desselben zusammen; denn die meisten Thierärzte und andere Pferdekenner halten den Vorgang für eine blosse Angewohnheit, für eine Spielerei; andere betrachten es für ein Bedürfniss des Thieres wegen eines fehlerhaften Zustandes und noch Andere für eine Krankheit.

Diese dreierlei Ansichten lassen sich füglich auf zwei zurückführen, da wohl zwischen einem sogenannten Fehler der Verdauungseingeweide, der sich hauptsächlich oder allein durch das Koppen äusserlich bemerkbar macht, und zwischen einer Krankheit dieser Organe, welche sich ebenso zeigt, kein eigentlicher Unterschied besteht. Demnach ist also das Koppen bald nur die Aeusserung einer schlechten Angewöhnung, eine Untugend, bald aber auch eine Krankheitserscheinung.

Das Erstere gilt von der grössten Mehrheit der vorkommenden Fälle, sowohl von den Koppern, welche die Luft nur bis in den Schlund drängen, wie auch von denen, welche sie bis in den Magen hinunterschlucken; denn diese beide Arten sind nur graduell von einander verschieden. Der Beweis darüber, dass bei diesen Pferden das Koppen nur aus Gewohnheit geschieht, findet sich darin: 1, dass sie es nach ihrem Belieben thun und ebenso es unterlassen können; — 2, dass sie, abgesehen von dem Koppen, ganz gesund erscheinen, gute Fresser und tüchtige Arbeiter sind. Abweichend hiervon finden sich unter ihnen wohl eine Anzahl, welche nicht recht gut gedeihen, und die namentlich einen eingefallenen Leib haben; aber diese mangelhafte Ernährung ist nicht ein Beweis von Krankheit, sondern höchst wahrscheinlich nur die Folge von dem Verlust an Speichel und Futter, welchen manche Pferde erleiden, wenn sie während des Fressens auf den Rand der Krippe aufsetzen.

Warum gesunde Pferde sich das Koppen, Krippensetzen angewöhnen? — ist in den meisten Fällen nicht sicher zu erforschen. Man hat hierbei verschiedene Ursachen genannt, wie haupt-

sächlich (nach Lafosse*) das Belecken und Benagen der Krippen und Wände, welches manche Pferde, wenn sie zu wenig Arbeit haben, als Spielerei, zum Zeitvertreib anfangen und hiervon zu dem Koppen übergehen. Ferner: die Nachahmung. In letzterer Hinsicht wird allgemein behauptet: dass Pferde (namentlich junge), welche im Stalle neben Koppern stehen, zuerst diese Kameraden bei dem lauten Köcken derselben mit grosser Aufmerksamkeit betrachten und dann sich bemühen, dasselbe nachzumachen. Ich will ein solches Lernen des Koppens nicht für absolut unmöglich halten, muss aber doch dazu die Bemerkung machen: dass ich bisher keinen solchen Fall aus eigener Erfahrung kennen gelernt habe, obwohl ich Gelegenheit hatte, viele Pferde zu beobachten, welche lange Zeit neben Koppern standen; denn ausser dem Pferdekrankenstall der hiesigen Thierarzneischule habe ich während vieler Jahre die grossen Ställe der allgemein bekannten Seeger'schen Reitbahn, in denen fortwährend 80 Pensionspferde standen, in thierärztlicher Beaufsichtigung gehabt. Unter diesen Pferden war auch mancher Kopper, der durch Jahr und Tag zwischen anderen Pferden stand, ohne dass jemals eins derselben die Untugend gelernt hat. In vielen anderen Fällen ist das Koppen bei solchen Pferden eingetreten, welche zwischen nicht koppenden Pferden oder auch allein in einem Stalle standen, und wo also von Nachahmung keine Rede sein konnte. Ich vermuthe, dass dem Anfange des gewohnheitsmässigen Koppens eine Verstimmung, ein Gefühl von Unbehagen in den Verdauungseingeweiden (eine leichte Indigestion) vorhergegangen sein mag. In wie weit eine angeborne Disposition zu einer solchen Verstimmung beitragen kann, ist nicht immer nachzuweisen, aber man hat oft beobachtet, dass die Nachkommen von koppenden Pferden auch Kopper geworden sind.

---

*) Lehrbegriff der Pferdearznei. Aus dem Französischen von Knobloch. 3. Bd. S. 271.

Dass das Koppen auf einem krankhaften Zustande der Verdauungseingeweide, namentlich des Magens beruhe, also eine Art von Krankheitserscheinung sei, — ist vielfältig behauptet*), aber ebenso vielfältig bestritten worden. Ich stimme der ersteren Ansicht bei, jedoch nur in solchen Fällen, wo entweder am lebenden Pferde das Koppen mit bestimmten Erscheinungen eines gastrischen Leidens zusammentrifft, wenigstens mit einer immer wiederkehrenden Gasentwickelung in dem Verdauungskanal begleitet ist, ohne dass Diätfehler an derselben Schuld sind, — oder, wo nach dem erfolgten Tode eines Koppers sich solche krankhafte Veränderungen in den Verdauungsorganen finden, aus welchen eine Verstimmung des Gefühls in denselben und hierdurch das Koppen entstanden sein kann. Ich selbst hatte mehrmals Pferde thierärztlich zu behandeln, bei denen aus dem Maule während des Koppens ein übelriechender Dunst ausgehaucht wurde, ebenso andere, welche bei sehr guter diätetischer Pflege öfters im Appetit wechselten, oder öfters aufbläheten oder viele stinkende Blähungen durch den After ausstiessen, oder, bei denen die Darmexcremente viel ärger stanken, als bei anderen Pferden.

Bei Sectionen der Cadaver von Koppern hat man in mehreren Fällen die Schleimhaut des Magens weit dicker gefunden als im normalen Zustande, in anderen Fällen war derselbe übermässig ausgedehnt, in seinen Häuten sehr dünn und schlaff, der Schlund und die Schlundmündung erweitert oder ebenfalls sehr schlaff. Gurlt fand sie immer so*). Gérard**) fand in dem Magen eines Koppers einen Stein, welcher die Pförtnermündung verstopft hatte. In einem anderen Falle bestand eine bedeutende

---

*) Gerard, im Récueil de médec. vétérin. Juni 1824, behauptet, dass in allen Fällen das Koppen in Folge eines organischen Fehlers der Baucheingeweide entsteht.

*) Lehrbuch d. patholog. Anatomie der Haussäugethiere. S. 148.

**) Am a. O.

Verengerung des Dünndarms durch ein faseriges Band, welches sich an den rechten Leberlappen anheftete. Bei einem dritten Pferde war der Zwölffingerdarm mit einer 6 Zoll langen, derben Fasergeschwulst umgeben und diese war in der Gegend des 9. 10. und 11. Rückenwirbels angewachsen; und in einem vierten Falle hatten die Häute des Dünndarms, etwa 8 Zoll hinter dem Pförtner, eine Dicke von 7 — 8 Linien. Crepin*) fand bei einem Pferde, welches sich 5 Monate vor seinem Tode das Koppen angewöhnt hatte, einen grossen, schon in Krebs übergegangenen Scirrhus. Waldinger hat in den Koppern häufig die Leber krank gefunden**) und so noch andere Beobachtungen. Gewiss würde man ähnliche Veränderungen häufiger in den Cadavern der Kopper finden, wenn man die Untersuchung hierauf richtete; dieses geschieht aber in den meisten Fällen nicht, weil der Tod gewöhnlich in Folge eines anderen Leidens erfolgt ist.

Man hat hin und wieder gesagt, dass die Veränderungen, welche man an den Eingeweiden der Kopper findet, mehr die Folgen als die Ursachen des Koppens seien. Das kann ich jedoch nur in Betreff der durch die angestauete Luft bewirkten Ausdehnung des Schlundes und des Magens in vielen Fällen als richtig zugeben, denn in anderen Fällen kann die Ausdehnung des Magens auch wohl durch Ueberfüllung mit Futter entstanden und dann ursächlich mit dem hiernach eingetretenen Koppen verbunden sein. Einen Belag hierzu giebt ein von Berthe (bei Gerard a. a. O.) mitgetheilter Fall, in welchem ein Pferd, ein alter Krippensetzer, wegen Krankheit während 48 Tagen höchst spärlich gefüttert worden war und in 26 Tagen vor seinem Tode nicht gekoppt hatte, und wo bei der Ob-

*) Journal de médec. vétérin. théorique et pratique, 1830. Janvier p. 26, Fevrier p. 89.

**) Therapie oder prakt. Heilverfahren. II. Theil, S. 63.

duction der räumliche Inhalt des Magens doppelt so gross wie gewöhnlich gefunden wurde.

Das Koppen gilt überall als ein wirklicher Fehler der damit behafteten Pferde, dessen üble Bedeutung aber bald grösser, bald geringer ist, je nach den Eigenthümlichkeiten der einzelnen Fälle. Als gering ist der Fehler zu achten, wenn die Pferde sich bei dem Koppen niemals aufblähen, — wenn sie während des Futterfressens nicht koppen, — wenn sie bei dem Koppen wenig oder gar keinen Speichel verlieren und kein Futter verstreuen, — daher auch von geringerer Bedeutung, wenn sie innerhalb der Krippe auf den Boden derselben aufsetzen, als wenn sie dieses auf dem Krippenrande thun; sehr übel ist es, wenn sie bei dem Fressen aufsetzen und den Krippenrand mit weit geöffnetem Maule übergreifen; denn hierbei verstreuen sie gewöhnlich viel Körnerfutter und in Folge dieses immer fortgesetzten Verlustes von Nahrungsstoff werden sie magerer. Am übelsten ist das Koppen, wenn die Pferde sich dabei aufblähen, weil dann oft eine Windkolik entsteht, die leicht lebensgefährlich werden kann. Ausser diesen Verhältnissen kommt auch der Grad des Uebels in Betracht; das sachte und seltene Köcken beachtet man wenig, aber ein recht lautes und oft wiederholtes Köcken oder Rülpsen ist schon hierdurch allein jedem Besitzer solcher Pferde sehr unangenehm, besonders aber wenn dieselben zum Verkauf gestellt werden, oder, wenn man genöthigt ist, junge Pferde neben sie zu stellen; weil man die Nachahmung fürchtet, und bei Zuchtpferden fürchtet man ebenso die Vererbung der Anlage zu dem Fehler auf die Nachkommen*). Die meisten Krippensetzer reiben ihre Schneidezähne ungleich und zu viel ab, so dass die Alterskennzeichen zum Theil verloren gehen. Dieses betrifft gewöhnlich die Zangenzähne, zuweilen die Mittelzähne, sehr selten die Eckzähne, und bald nur im Unterkiefer allein, bald auch die im Oberkiefer.

*) Daum über das Koppen der Pferde etc. Coblenz 1822.

Zur Beseitigung des Koppens sind eine Menge von Mitteln empfohlen und angewendet worden, jedoch grösstentheils mit keinem oder mit einem nur kurz vorübergehenden Erfolg, indem man die Ausübung des Koppens nur zeitweise verhindern, dasselbe aber nicht fortschaffen konnte. Diese Mittel sind für Krippensetzer: das hohe Anbinden, resp. das Zurückbinden von der Krippe, — das Bestreichen der Krippe mit bitter schmekkenden Mitteln, z. B. mit Aloë, Coloquinten und dgl. oder mit stinkenden Substanzen, wie Stinckasant, sogar mit Menschenkoth, — das Aufnageln eines Stückes von einem wolligen Schaffell, — das Bekleiden der Krippe, besonders ihres Randes mit starkem Blech oder mit anderem glatten Eisen, — oder das Aufnageln von eisernen Stacheln auf den Rand oder auch auf den Boden der Krippe, je nachdem die Pferde auf die eine oder auf die andere Stelle aufsetzen; oder, eine ganz eiserne oder von einer harten Steinart gemachte Krippe mit glatter Oberfläche. — Ferner: man hat die Krippe an Stricken aufgehangen, welche an ihrem anderen Ende mit einem Gegengewicht versehen sind, durch welches dieselbe in angemessener Höhe erhalten wird, aber nachgiebt, wenn das Pferd bei dem Aufsetzen auf sie drückt. Oder man nimmt die Krippe von ihrem gewöhnlichen Orte weg, stellt sie auf die Erde und nöthiget die Pferde, ihr Körnerfutter von dieser niedrigen Stelle zu nehmen: oder, ebenfalls nach weggenommener Krippe giebt man ihnen das Futter in einem Fressbeutel und lässt sie bei Tage in ihrem Stallstande umgekehrt und von beiden Seiten kurz angebunden stehen. — Ferner: man legt ihnen ausser der Futterzeit einen gewöhnlichen oder auch einen an der innern Fläche mit Stacheln versehenen Maulkorb auf; — oder man klopft mit einem kleinen Hammer ihre Schneidezähne so lange, bis sie locker geworden sind, und dann beim Aufsetzen auf die Krippe Schmerz erregen, — oder für denselben Zweck schlägt man kleine Keile von Holz oder Eisen (z. B. die abgezwickten Spitzen der Hufnägel) zwischen

ihre Schneidezähne, oder man brennt ihre Zungenspitze mit einem glühenden Eisen.

Ferner: man straft sie durch hartes Anrufen oder auch durch Hiebe mit der Peitsche so oft als sie koppen (in welcher Weise besonders die Pferdehändler zu Werke gehen.)*)

Ein allgemein bekanntes und am häufigsten angewendetes Mittel ist der Kopperriemen, — ein Lederriemen von circa 30 bis 36 Zoll Länge, 1½ Zoll Breite, an einem Ende mit einer gewöhnlichen Schnalle und am andern Ende mit einigen Löchern für den Dorn der Schnalle versehen. Er wird um das obere Ende des Halse gelegt und mässig fest zugezogen, so dass er daselbst einen Druck auf die Muskeln, die Luftröhre, den Schlund und die Drosselvene ausübt und hierdurch in der Regel, so lange er gehörig fest anliegt, das Koppen bei Krippensetzern und Luftköckern verhindert; er kann aber nachtheilig werden, indem er in denjenigen Fällen, wo blähende Gase im Verdauungskanal erzeugt und beim Koppen herausgestossen werden, das Letztere verhindert und hierdurch Aufblähung und das Entstehen der Windkolik begünstiget; auch kann er durch seinen Druck auf die Drosselvene den Rückfluss des Blutes vom Kopfe erschweren, und oft erzeugt er an den von ihm dauernd gedrückten Stellen weisse Haare (oft ein förmliches weisshaariges Halsband,) wodurch ein solches Pferd schon von fern her als ein Kopper bezeichnet wird. Um diese Nachtheile zu vermeiden, ist man genöthiget, den Riemen bei jeder Mahlzeit des

*) Ein Ober-Stallmeister v. Reizenstein hatte in seinem Werke: „der vollkommene Pferdekenner. Uffenheim, 1764, 4, S. 85," —, eine von ihm erfundene Schlägemaschiene beschrieben und abgebildet, welche durch das Ziehen an Schnüren von einem versteckt aufgestellten Menschen so in Bewegung gesetzt wurde, dass das Pferd bei jedem Aufsetzen einen Hieb mit einer Ruthe queer über den Rücken bekam. Die Sache ist viel zu umständlich. Die Beschreibung und Abbildung findet sich auch in Krünitz Encyclopädie, Theil 53, Seite 522. u. f.

Pferdes lockerer zu schnallen oder ihn abzunehmen; aber, wie bekannt, koppen die Pferde gerade während des Fressens am meisten, und daher ist der Nutzen dieses Mittels nur ein sehr beschränkter.

Der dänische Thierarzt Ringheim hat einen verbesserten Kopperriemen erfunden, welchen ich, da derselbe wenig bekannt ist, auf Tafel IV. Fig. 1 des vorigen Heftes abgebildet habe und ihn hier kurz beschreibe.

Derselbe ist im Ganzen circa 36 — 40 Zoll lang und 2 Zoll breit; die Endstücke a, a, sind 12″ lange, feste Lederriemen welche an ihrem freien Ende bei i. durch eine Schnalle vereiniget werden können; das andere Ende der Riemen ist bei b, b, mit den Enden eines 14″ langen, 2″ breiten Streifens von dickem Eisenblech fest verbunden. Dieser eiserne Streif c, c, der somit den mittleren Theil des Halsbandes darstellt, ist halbkreisförmig gebogen, so dass er den vorderen Rand des Halses umfassen kann; er hat bei d, d, länglich-viereckige Löcher, für den beweglichen Durchtritt der beiden glatten Querzapfen k, k, und an der mittleren Partie seiner innern, concaven Fläche besitzt er 4 eiserne Stacheln, g, g, g, g, welche 2″ lang und mit ihren Spitzen gegen das Centrum gerichtet stehen. Innerhalb dieses Blechstreifens liegt ein zweiter, ebenso gebogener, etwa 10″ langer Blechstreifen e, e, der in seiner Mitte einen 6‴ langen ½ Zoll breiten Spalt f, zum Durchgange der Stacheln g, g, g, g, und an jedem Ende einen platten, quer abstehenden Zapfen k, k, besitzt, welcher durch das Loch d, d, des äusseren Streifens locker hindurchgeht und auf diese Weise eine bewegliche Verbindung der beiden eisernen Streifen bewirkt. Die Letzteren liegen 1″ von einander entfernt und werden in dieser Entfernung durch 2 zwischen ihnen liegende elastische Stahlfedern h, h, gehalten.

Wenn dieser Riemen mässig fest um den obern Theil des Halses gelegt worden ist und das Pferd koppt, so wird durch die hierbei jedesmal entstehende Anschwellung der Halsmuskeln

der inwendige Blechstreif vorwärts gedrängt, die Spitzen der Stacheln treten durch den Spalt f, rückwärts heraus und stechen in die Haut des Pferdes. Dieses soll dann durch die immer wieder entstehenden Schmerzen nach und nach vom Koppen entwöhnt werden. Ausserdem braucht der Riemen nicht sehr straff am Halse zu liegen, und der schädliche Druck auf die Aderstämme wird vermieden.

Eine andere Vorrichtung ist die von dem hiesigen Bereiter Kothe erfundene, patentirte Kopperhalfter, Tafel IV, Fig. 2 A. und 2 B. Sie besteht zunächst aus den einzelnen Stükken einer gewöhnlichen Halfter von festem Leder; a, der Nasenriemen, der unten in den Kinnriemen b übergeht, c, c, die Backenriemen, d, der Stirnriemen, e, Genickriemen, f, f, die Theile des Kehlriemens, von beiden Seiten oben, unter der Einpflanzung des Stirnriemens anfangend und unten sich an die eiserne Gabel g, h, befestigend. Die Letztere ist hier der wesentliche wirkende Theil. Sie besteht (Fig. 2 B.) aus der eigentlichen Gabel und aus der Scheide, in welcher ihr Stiel enthalten ist; ihr aus der Scheide hervorstehendes Gabelende g besteht aus einem eisernen cylinderischen Stabe, $3\frac{1}{2}''$ lang, $\frac{1}{4}''$ dick, halbmondförmig gekrümmt und an der Mitte seiner Convexität in queerer Stellung mit dem $6''$ langen, platten Stiel zusammenhängend. Die eiserne Scheide des Letzteren ist eben so lang, $\frac{1}{2}$ Zoll dick: $1\frac{1}{2}$ Zoll dick, hohl, an der untern Seite bei i, i, mit zwei, die Wand durchgreifenden Schrauben versehen, durch welche der Stiel der Gabel, wenn diese für Köpfe von verschiedener Grösse passend hervorgezogen oder zurückgeschoben worden ist, festgestellt werden kann.

Die Wirkung dieser Halfter beruhet darin: dass, wenn die Pferde zur Ausführung des Koppens den Kopf zum Halse herunterbeugen, sie sich mit der Gabel den Kehlkopf drücken und hierdurch von dem Koppen abgehalten werden. Die Halfter muss aber fest am Kopfe liegen, so dass sie sich nicht verschiebt und die Gabel muss die Haut um den Kehlkopf berühren.

Die Pferde können dabei aus der Krippe und Raufe ungehindert fressen.

Das Krippensetzen zu verhindern hat der Oekonom Grashof die, in der Figur 3 A und B der Taf. IV. gezeichnete Vorrichtung empfohlen. Ein Stück Eisenblech, so lang wie die Krippe und circa 10 Zoll breit, wird so gebogen, dass der eine Rand a, nach vorwärts, der andere Rand b, nach rückwärts so gerichtet ist, dass jeder Rand einen nicht ganz geschlossenen Cylinder bildet und das Ganze, an den Enden betrachtet, einem S ähnlich erscheint. Dieser Doppelte Cylinder ist in der Mittellinie seiner Länge an einen eisernen Stab befestiget, dessen Enden bei c, c, ein Paar Zoll hervorragen und auf einem eisernen Gestell d, d, an beiden Enden der Krippe so ruhen, dass der doppelte Cylinder sich um seine Längenaxe leicht drehen kann. Dieses Gestell wird auf den vorderen Rand der Krippe befestiget, so dass der Cylinder denselben in der ganzen Länge bedeckt, aber zwischen sich und ihm einen Zwischenraum von circa einem halben Zoll frei lässt.

Wenn nun ein Pferd, um zu koppen, mit dem Maule auf den Krippenrand drücken will, so muss es den Cylinder berühren; dieser weicht dem Drucke aus, drehet sich um seine Axe und giebt mit dem andern, durch die Drehung in die Höhe kommenden Rande dem Pferde einen kleinen Schlag auf die Oberlippe. Theils hierdurch, indem das Thier erschrickt, und theils durch die Drehung des Cylinders soll das Aufsetzen verhindert werden.

Als eins der vorzüglichsten Mittel gegen das Köcken bei Krippensetzern und Luftkoppern ist mir in neuerer Zeit die Köckröhre von Günther bekannt geworden, Dieselbe ist in dem Werke: „Beurtheilungslehre des Pferdes" §. 151 genannt, und auf mein Ersuchen hat Professor Günther in Hannover mir die Zeichnung zu der in natürlicher Grösse gegebenen Abbildung Taf. IV. Fig. 4, zugesendet, mit der Bemerkung: dass er glaube, sie sei eine Erfindung seines Vaters. Sie besteht

aus einer eisernen, circa 6″ langen und 1¼″ dicken Röhre a, a, (z. B. ein Stück Flintenlauf), welche mit 4 Reihen Löchern von 3 Linien Grösse, an den Wänden, und mit etwas verdickten Rändern an den Enden versehen ist. An den Letzteren befinden sich kurze, mit Knebeln versehene Ketten b, b, vermittelst deren die Röhre, nachdem sie wie das Mundstück eines Zaumzeuges dem Pferde ins Maul gelegt worden, an die Seitenringe der Halfter befestigt wird.

Die Pferde können mit dieser Röhre fortwährend stehen, auch wenn sie fressen, jedoch muss man sie von Zeit zu Zeit, wenn Futter in sie eingedrungen ist, reinigen, damit die Luft durch die Oeffnungen ein- und ausströmen kann. In dem hierdurch veranlassten Spielen der Pferde mit der Zunge scheint der gute Effekt zu beruhen.

Schliesslich will ich erwähnen: dass ich vielen recht argen Koppern die Sehnen der beiden Brustkiefermuskeln mit dem besten Erfolge queer durchschnitten habe, wenn alle übrigen Mittel fruchtlos angewendet waren. Ich bin hierzu veranlasst worden durch die Beobachtung, dass diese Muskeln bei dem Koppen stets in sehr straffe Spannung versetzt werden, dass sie bei den meisten Koppern recht stark ausgebildet sind, und dass man das Koppen inhibiren kann, wenn man diese Muskeln blos mit zwei Fingern gelind zusammendrückt. Gerlach (a. a. O.) hat mit Nutzen die Schulter-Zungenbeinmuskeln durchschnitten, ich ziehe jedoch die Operation an jenen Muskeln vor, weil dieselben und ihre Sehnen oberflächlicher und mehr gesondert liegen, und deshalb die Durchschneidung leicht und vollständig zu bewirken ist.

Man hat für diesen Zweck die wenigen anatomischen Theile an Fig. 5 Tafel IV. zu beachten: a) der Brust-Kiefermuskel, b) dessen Sehne bei ihrem Ansatz am Unterkinnbacken, c) der Schulter-Zungenbeinmuskel, d) die Drosselvene, e) die in dieselbe einmündende äussere Kinnbackenvene und f, die innere Kinnbackenvene. Die zweite Vene geht schräge über die Sehne

des Brustkiefermuskels hinweg, und die Haut und der Hals-Hautmuskel bedecken diese Theile. Die Operation wird am besten am liegenden Pferde ausgeführt. Nachdem dasselbe gebremset ist, streckt man ihm den Kopf und Hals stark nach vorn, lässt die Drosselvene durch Comprimirung recht sichtbar werden, macht entweder gleich über oder gleich unter der Einmündung der äussern Kinnbackenvene in diesen Stamm einen 1″ langen Einschnitt durch die Haut und den Hautmuskel, gerade auf der Sehne des Brust-Kiefermuskels, schiebt die Spitze einer etwas gekrümmten Hohlsonde queer unter diese Sehne und schneidet dieselbe durch. Nach gestillter Blutung wird die Wunde geheftet. Die Heilung erfolgt binnen 14 Tagen.

Schliesslich noch einige Worte über das Koppen und Krippensetzen in redhibitorischer Hinsicht.

Im Pferdehandel hält das Publikum fast überall das Koppen und Krippensetzen für einen sogenannten Hauptfehler, für welchen der Verkäufer eines Pferdes zur Gewährleistung verpflichtet sein soll, und zwar aus folgenden, für diese Ansicht aufgestellten Gründen:

1) Der Fehler ist oft schwer zu erkennen oder sogar künstlich versteckt; — 2) er beruhet gewöhnlich auf älterern organischen Veränderungen in den Verdauungseingeweiden, die man äusserlich nicht erkennen kann, die aber das Wohlbefinden und das Gedeihen der Pferde stören, und das Letztere leidet oft auch dadurch, dass die Thiere bei der Ausübung des Koppens einen Theil ihres Körnerfutters verstreuen; — 3) das Koppen führt durch Aufblähung oft Windkolik und hierdurch Lebensgefahr herbei; — 4) der Fehler überträgt sich durch Nachahmung auf andere Pferde und durch die Paarung auch auf die Nachzucht; — 5) er ist in der Mehrzahl der Fälle nicht zu heilen; und — 6) durch alle diese Umstände vermindert er den Werth eines Pferdes erheblich.

Ueber diese Gründe ist nun aber Folgendes zu erinnern.

Was zunächst die Erkennung des Koppens und Krippensetzens betrifft, so ist dieselbe doch in den meisten Fällen sehr leicht, indem man a) die krampfhaften Zusammenziehungen der Halsmuskeln, die Bewegungen des Kopfes, der Kiefer und des Halses, überhaupt das Benehmen der Pferde, sowohl bei dem Aufsetzen des Maules auf die Krippe oder auf andere Gegenstände öfters wiederholt siehet: b) indem man den mehr oder weniger lauten kökenden oder rülpsenden Ton hört; und — c) indem man den vorderen Rand an der Reibefläche einzelner Schneidezähne mehr als an den übrigen Zähnen, und zwar fast immer in schiefer Richtung, abgerieben findet.*) Wo diese Erscheinungen zusammen oder auch nur die beiden ersteren wahrzunehmen sind, da ist das Koppen gewiss ein in die Augen fallender Fehler, und als solcher kann dasselbe nicht ein sogenannter Hauptfehler sein; denn es fehlt ihm ein wesentlicher Theil von denjenigen Eigenschaften, welche die Wissenschaft für die Begründung der gesetzlichen Hauptfehler fordert, nämlich: dass ein solcher Fehler ganz verborgen, oder doch bei gewöhnlicher Aufmerksamkeit und ohne besondere Sachkenntniss nicht erkennbar sein soll.

Die Erkennung des Koppens kann aber in manchen Fällen bei dem Kaufe resp. der Uebergabe eines Pferdes verhindert oder doch sehr erschwert sein, z. B. wenn das Thier erst ein Anfänger in der Kunst ist, — wenn es überhaupt nur selten, in längeren Zwischenzeiten, nicht mit besonderer Anstrengung und nicht mit lautem Rülpsen koppt, wie man dieses bei den Windkoppern oft findet; ferner, wenn ein an Ruhe im Stalle

*) Zu diesen Merkmalen kommt in manchen Fällen noch das viele Lecken an der Krippe, das Vorhandensein eines weisshaarigen Querstreifens um den obern Theil des Halses, erzeugt durch den Druck des lange getragenen Kopperriemens und ein oft wiederholtes ängstliches Umsehen nach den im Stalle anwesenden Personen. Letzteres bei Pferden, welche wegen des Koppens öfters gestraft worden sind. Diese Merkmale sind jedoch nur als unsichere zu betrachten.

gewohntes Pferd in einen fremden Stall mit vielen anderen Pferden zusammengestellt wird, oder wenn das Pferd bisher an einer hölzernen Krippe gestanden und nun plötzlich an eine eiserne oder steinerne Krippe gestellt worden ist; oder wenn dasselbe sehr ermüdet oder in einem kränklichen Zustande ist; oder, wenn es kein Futter erhält, — was besonders bei solchen Pferden, welche nur während des Fressens oder nach demselben koppen, zu beachten ist; ferner: wenn den Thieren das Koppen irgendwie erschwert oder unausführbar gemacht ist, wie z. B. wenn sie mit in die Höhe gezogenem Kopfe kurz angebunden sind; wenn man ihnen eine enge Halfter mit grosser, dicker Schnalle, die im Kehlgange grade vor dem Kehlkopfe sitzt und auf denselben drückt, aufgelegt hat; wenn man ihnen die Schneidezähne bis zum Lockerwerden geklopft oder ihnen zwischen diese Zähne kleine Keile getrieben hat, oder sogar die Zungenspitze gebrannt hat; oder wenn der Verkäufer des Pferdes mit der, dem Letztern unangenehm bekannten Peitsche in der Hand beständig in der Nähe des Thieres bleibt und ihm öfters mit einer kleinen Bewegung das Strafinstrument in Erinnerung bringt; — oder auch, wenn das Pferd seine Schneidezähne nicht abgerieben hat, also die Merkmale des Krippensetzens an denselben fehlen.

Auf diese letzteren Merkmale haben von jeher Laien und Sachverständige einen viel zu grossen Werth für die Diagnosis des Koppens oder Nichtkoppens gelegt; dagegen halte ich das ungleiche Abnutzen bei wirklichen Koppern für einen Mit-Grund zur Zurückgabe solcher Pferde; und mit Recht hat man in einigen Ländern in denjenigen Fällen, wo die Zähne keine ungleiche, zu starke Abreibung zeigen, das Koppen, resp. Krippensetzen als Gewährsmangel anerkannt, weil dasselbe in diesen Fällen als ein verborgener Fehler betrachtet wird; so z. B. im Grossherzogthum Baden nach dem Gesetz vom 23. April 1859, und vorhergehend in Frankreich nach dem Gesetz vom 20. Mai

1838: „Le Tic n'est considéré comme rédhibitoire qu'autant qu'il ne peut être reconnu à l'usure des dents; il est presque toujours le symptome d'une affection chronique de l'estomac.“

In den Fällen, in welchen man an den Schneidezähnen eine ungleiche und zu starke Abnutzung findet, darf niemals aus dieser Erscheinung allein geschlossen werden, dass das betreffende Pferd ein Krippensetzer oder überhaupt ein Aufsetzer sei, sondern dieses muss stets durch die Beobachtung des Aufsetzens selbst nachgewiesen werden; weil die ungleiche und zu starke Abnutzung der Schneidezähne, in ganz gleicher Art wie bei dem Aufsetzen, auch durch andere Ursachen, wie namentlich durch Benagen der Wände, durch Zerbeissen der hölzernen Krippen und der Latirbäume u. dergl. herbeigeführt werden kann. Dagegen bietet das Abgeschliffensein der Zähne, wenn es mit dem Koppen, Krippensetzen verbunden gefunden wird, stets den Beweis darüber, dass der Fehler seit länger als 3 Tagen besteht, und bei einem hohen Grade der ungleichen Abnutzung der Zähne wird man auch auf eine viel längere Zeit seines Bestehens schliessen müssen, aber entgegengesetzt darf man in denjenigen Fällen, in welchen man nur einen geringen Grad dieser abnormen Abnutzung findet, nicht immer den Schluss machen, dass der Fehler erst neu entstanden ist; denn der Erfahrung zufolge kann ja dieselbe nach vieljährigem Koppen sogar ganz fehlen, wenn die Pferde bei dem Aufsetzen auf die Krippe und dgl. entweder nur ihre Lippen auf die Krippe drücken, oder wenn sie dabei mit der ganzen Reihe der Schneidezähne recht gleichmässig über den Rand der Krippe hinweggreifen.

Nach den im Vorstehenden gemachten Andeutungen ist also der oben sub 1 angegebene Grund, das Koppen wegen der Schwierigkeit seiner Erkennung als einen Hauptfehler zu betrachten, — nur in denjenigen Fällen annehmbar, wo diese Schwierigkeit wirklich besteht. Eben so verhält es sich grösstentheils auch mit den übrigen, oben sub 2 — 6 angeführten Gründen.

Denn ad 2 ist es (wie früher schon S. 4 angegeben worden) nicht richtig, dass alle koppende Pferde Futter verstreuen, dass sie nicht gut gedeihen, untüchtig zur Arbeit sind, oder dass die meisten von ihnen an Aufblähung u. s. w. erkranken: sondern diese Unregelmässigkeiten finden sich nur bei einer kleineren Anzahl der Kopper, insbesondere bei denen, welche Luft wirklich einschlucken und bei denen, welche Gase im Verdauungskanal erzeugen (S 6). Auch das sub 3 angenommene Bestehen eines alten pathologischen Zustandes kann nicht immer nachgewiesen werden; und die sub 4 erwähnte Nachahmung des Koppens bei anderen Pferden ist einerseits mehrentheils eine leere Rede (Seite 5) und andererseits liegt sie weniger in dem koppenden Pferde, als in dessen Placirung im Stalle. Dagegen ist die Vererbung des Koppens bei Zuchtpferden oft beobachtet worden; und ad 5, die Unheilbarkeit des Fehlers muss im Allgemeinen als richtig anerkannt werden; — und eben so ist (ad 6) eine Werthverminderung der Pferde durch das Koppen und Krippensetzen stets gegeben.

Auf die Werthverminderung sollte bei Streitigkeiten über Sachen, welche nach einem Geldwerthe geschätzt und mit Geld bezahlt werden, eigentlich immer die Beurtheilung und die Entscheidung gerichtet sein; dieses kann jedoch bei dem Koppen und Krippensetzen nicht in allen Fällen nach einem gleichen Maassstabe geschehen, sondern nur mit Berüksichtigung der verschiedenen Verhältnisse, welche dabei vorkommen. Hiernach nehme ich dreierlei Verhältnisse an, nämlich:

I) solche Fälle, in denen die Pferde zu einem geringeren Werth geschätzt werden müssen, als die Hälfte des für sie bezahlten Preises beträgt, und wo daher nach allgemein geltenden Rechtsprinzipien die vollständige Redhibition stattfinden soll.

Als hierher gehörend betrachte ich alle diejenigen Fälle, wo die verkauften Pferde bei dem Koppen, resp. Krippensetzen oft wiederholt den Leib aufblähen und hierdurch als mit einer

beständigen Disposition zur Windkolik behaftet erscheinen. In Folge dessen sind sie fortdauernd der Gefahr unterworfen, zu erkranken, den Dienst zu stören und sogar zu sterben. Sie gewähren also ein höchst unsicheres Besitzthum.

In diese Kategorie möchte ich auch diejenigen koppenden Pferde nehmen, welche ausdrücklich zur Zucht gekauft sind und dieses bei der Erwerbung ausgesprochen worden ist. Denn die Benutzung solcher Pferde für den genannten Zweck ist mit fortdauerndem Schaden verbunden, der sich oft gar nicht wieder gut machen lässt.

II) Solche Fälle, in denen die Pferde zwar nicht in die vorstehende Abtheilung (sub I) gehören, aber a, bei dem Koppen viel Futter verstreuen und in Folge dessen nothwendig schlechter gedeihen als andere Pferde bei demselben Futter, oder b, wo sie das Koppen fortgesetzt sehr fleissig betreiben, so dass sie wegen der fortwährenden Unruhe und Anstrengung ebenfalls nicht gedeihen; und — c, wo die Kopper ein kränkliches Ansehen, insbesondere Abmagerung, gelbliche Bindehaut der Augen, schlechtes Haar, einen aufgeschürzten Bauch, mangelhaften Appetit und schlecht verdauete Exkremente zeigen.

In diesen Fällen kann der Minderwerth eines koppenden Pferdes, mit Berücksichtigung der übrigen Eigenschaften desselben, wie Race, Schönheit, Alter, Gangwerk u. s. w. ein Viertheil bis zur Hälfte des bezahlten Preises und im Verhältniss zu anderen Pferden derselben Art, welche nicht Kopper sind, betragen. Und

III) in denjenigen Fällen, in denen die Pferde ausser der einfachen Ausübung des Koppens, resp. Krippensetzens keinen hiermit in Verbindung stehenden andern Fehler und keinen erkennbaren Nachtheil des Koppens zeigen, da ist die durch dasselbe bedingte Werthverminderung auf ein Achttheil bis höchstens ein Viertheil des bezahlten Preises anzunehmen.

Die sub II und III angedeuteten Fälle halte ich nicht für qualificirt, als wirkliche Hauptgewährsfehler zu gelten,

selbst wenn die Zähne keine Merkmale des Koppens zeigen; es kann daher, nach meinem Erachten in diesen Fällen keine gerichtliche Klage auf Aufhebung des Kaufs, sondern nur auf Ersatz des Minderwerthes stattfinden.

Die Gewährszeit für das Koppen ist in Frankreich auf 9 Tage, in Württemberg (nur beim Ankauf der Remontepferde) auf 12 Tage, in Baden, Baiern, Hessen, Sachsen-Meiningen und Hildburghausen auf 8 Tage, und in Hamburg auf 5 Tage festgestellt.

Ich bin der Ansicht: dass in den Fällen, wo keine Merkmale an den Zähnen bestehen, eine Gewährszeit von höchstens 8 Tagen genügt, und dass in den Fällen, wo Merkmale vorhanden sind, 24 Stunden zur Constatirung des Fehlers hinreichend sind.

II.

Die Rossschlächterei in Berlin und der Verbrauch des Pferdefleisches.

Nach amtlichen Quellen und gefälligen Mittheilungen des Professors Dr. Spinola,
von Hugo Hertwig.

Mehr als tausend Jahre sind verflossen, seitdem unsere Vorfahren, die alten Deutschen aufgehört haben, das Pferdefleisch zu geniessen, welches, wie die Geschichtsschreiber berichten, von ihnen zu Opfern und als Lieblingsspeise bei den Festen der Göttin Freya verwendet wurde.

Mit der grösseren Verbreitung des Christenthums nahm der Genuss des Pferdefleisches ab, da die christlichen Priester, besonders Bonifacius, den Deutschen das Essen dieses Fleisches,

sowie den Genuss des Hasen- und Krähenfleisches verbot, um sie von dem heidnischen Göttercultus abzulenken und sie dem Christenthum zugänglicher zu machen.

Bei vielen anderen Völkerschaften, besonders im südöstlichen Europa und in Asien, insbesondere bei den Tartaren hat sich das Pferdefleisch als Nahrungsmittel für Menschen ununterbrochen bis in unsere Zeit forterhalten und wir sehen dort, dass Pferde in derselben Weise ausgenutzt werden, wie das bei uns mit dem Rindvieh, den Schafen und Ziegen der Fall ist.

In neuerer Zeit hat jedoch in allen grösseren Städten Europas, zuerst in Dänemark, und dann in Russland, Deutschland und Frankreich der Genuss des Pferdefleisches nicht nur wieder Aufnahme gefunden, sondern dasselbe, sowie die Verwendung der nicht geniessbaren Theile zu technischen Zwecken einen solchen Höhepunkt erreicht, dass es wohl der Mühe lohnt, einen näheren Einblick in diesen so wichtigen Betriebszweig zu thun. Es ist durchaus keine zu kühne Behauptung zu sagen: die Rosschlächtereien seien für unsere Zeit ein Bedürfniss geworden; — gewiss sind sie dies, da das Bedürfniss sie geschaffen hat, und das Bedürfniss auch bei uns das Vorurtheil, welches gegen den Genuss des Pferdefleisches und die Rosschlächtereien besteht, allmälig mehr und mehr zu vernichten beginnt, und kann man dieselben mit Recht als eine höchst wohlthätige Einrichtung nach jeder Seite hin betrachten.

Die erste Gründung der Rosschlächtereien in Berlin datirt vom Jahre 1847. Zwar bestand schon in den Jahren 1845 — 47 hierselbst ein Verein, welcher es sich zur Aufgabe gemacht hatte, dem Pferdefleisch als Nahrungsmittel für Menschen Eingang zu verschaffen; doch fand diese Idee damals noch wenig Anklang im Publicum und erst einigen Mitgliedern des hiesigen Thierschutzvereins, nämlich dem Dr. Spinola, sowie dem Hofopernsänger Herrn Blume war es vorbehalten, sich den Dank des Publikums durch Gründung von Rosschlächtereien

und durch ihr lebhaftes Interesse für das Fortbestehen derselben zu erwerben.

In der Sitzung des Thierschutzvereins vom 8. April 1847, zu welcher Herr Dr. Spinola durch den Secretär des Vereins, Herrn Blume eingeladen war, um seinen Rath, über die Mittel zur Abhilfe des traurigen Looses, welches so oft die Pferde im Alter für die dem Menschen vielfach geleisteten Dienste erwartet, abzugeben, wurde von demselben, nachdem von verschiedenen Seiten Vorschläge gemacht waren, die jedoch sämmtlich nur auf die Linderung der Qualen einzelner Thiere hinausliefen, als bestes Mittel, welches der Gesammtheit zu Gute käme, das Schlachten der Pferde und die Benutzung des Fleisches als Nahrungsmittel empfohlen, da hierdurch auch zugleich der zur Zeit herrschenden Theuerung der Lebensmittel und dem dadurch hervorgerufenen Nothstande abgeholfen werden könne.

Denn wenn die Pferde, so motivirte Herr Professor Spinola seinen Vorschlag, eine Verwendung als Schlachtthiere fänden, so würde ihre schliesslich höhere Verwerthung für die Besitzer ein Sporn sein, dieselben nicht bis aufs Aeusserste abzutreiben, und dadurch manche Unbill von ihnen abgehalten werden. Besonders aber würde in vielen Fällen dadurch vermieden werden, dass ältere Pferde, wenn sie ihren bisherigen Diensten nicht mehr entsprächen, von dem Besitzer an Gewerbetreibende verkauft würden, wodurch sie oft in Hände und Verhältnisse geriethen, die selbst für ein Thier als traurig bezeichnet zu werden verdienten; es dürfe nur an die Fälle erinnert werden, wo edle Luxuspferde an ihrem Lebensabend hungerleidend und zu Gerippen abgezehrt im Sandkarren oder Thorwagen abgetrieben würden. Da nun vorzugsweise in grossen Städten die Pferde den genannten Unbilden und Quälereien ausgesetzt seien, so würde auch grade hier die Einführung des Schlachtens der Pferde, beziehungsweise die Errichtung von Rosseschlächtereien am Orte sein, und eben dadurch dem vom Thierschutzvereine angestrebtem Ziele gewiss am meisten entsprochen werden.

Es fand dieser Vorschlag auch so allgemeinen Anklang, dass sofort der Beschluss gefasst wurde, die Verwirklichung desselben herbeizuführen.

Zu diesem Zweck wurde Herr Dr. Spinola und Blume vom Verein beauftragt, den damaligen Polizei-Präsidenten von Puttkammer in Kenntniss von dem Vorhaben des Vereins zu setzen und um Unterstützung in dieser Angelegenheit zu bitten.

Es dürfte hier nicht am unrechten Orte sein, in Kürze die Grundsätze zu erwähnen, welche Herr Dr. Spinola damals für das Zustandekommen und Fortbestehen der Rossschlächtereien aufstellte; es sind dies dieselben, welche noch heute maassgebend sind, nämlich Bekämpfung des tief eingewurzelten Vorurtheils gegen den Genuss des Pferdefleisches. Hierzu sei nöthig, dass von Seiten des gebildeten Publikums dem gewöhnlichen Mann mit gutem Beispiel zur Nachahmung vorangegangen werde, was schon deshalb geboten sei, um nicht durch blosse Anpreisungen zum Genusse des Pferdefleisches in den Verdacht zu gerathen, als sei das Pferdefleisch nur für den weniger Bemittelten gut genug. Deshalb seien Veranstaltungen und öftere Wiederholung von Pferdefleischessen Seitens des Vereins und die grösstmöglichste Betheiligung daran von gebildeten Männern das Erstnöthigste. Dann sei auch die Einrichtung einer Restauration, in der nur Pferdefleisch in verschiedenen Formen zubereitet servirt würde, sehr erwünscht. Vor allen Dingen aber sei darauf zu sehen, dass das Schlachten von Pferden und der Verkauf des Fleisches nur in solide Hände gelegt würde, damit das Publikum eine Bürgschaft hätte, nur Fleisch von gesunden Thieren zu erhalten; dies würde wesentlich zur Hebung des Zutrauens beitragen.

In Folge dessen wurden denn auch wirklich mehrere Male Diners, zu denen Herr Dr. Spinola durch Ankauf von Pferden das Fleisch lieferte, arrangirt, doch musste der Verein selbst eine Probe von dem herrschenden Vorurtheil empfinden. — Ein Restaurateur, der Anfangs bereitwillig sein Local zu diesem

Zweckessen zur Verfügung gestellt hatte, zog bald seine gemachte Zusage zurück, weil — es seinem Rufe schaden könne, wenn es dem Publikum bekannt würde, dass er sein Geschirr zu einem Pferdefleischessen geliehen hätte. Trotzdem fanden aber, wie bereits erwähnt, in anderen Localen derartige Essen unter zahlreicher Betheiligung angesehener und hochgestellter Personen statt.

Dem Beispiel des Berliner Vereins folgte man bald in anderen Städten, und zeichnete sich besonders in Braunschweig der Humanitäts- und Thierschutzverein durch reges Interesse für diese Sache aus.

Auch bei Gelegenheit der Versammlung deutscher Thierärzte 2. — 4. October 1847 daselbst, liess es Herr Doctor Spinola, als Präsident derselben, an Aufmunterung zur Einführung und Verbreitung der Rossschlächterei nicht fehlen und brachte ein grosses Zweckessen von Pferdefleisch zu Stande. Welchen Werth die Rossschlächtereien übrigens zu jener Zeit für Berlin hatten, geht wohl am Besten aus dem Umstande hervor, dass nach einem noch nicht einjährigem Bestehen der ersten bereits 11 Etablissements der Art ins Leben traten, in welchen zusammen 3000 Pferde geschlachtet worden waren. — Ob und wie viel an dem für diese Zeit grossen Consum der damals herrschende Nothstand beigetragen, lässt sich mit Bestimmtheit nicht nachweisen; Thatsache ist es, dass in den darauf folgenden Jahren 48/49 sowohl die Zahl der Rossschlächtereien, als der Verbrauch von Pferdefleisch abnahmen.

Wie es aber gewöhnlich zu geschehen pflegt, dass wenn eine gute Sache einmal angeregt ist, sie sich schliesslich dennoch aller Hindernisse ungeachtet Bahn bricht, so erging es denn auch den Berliner Pferdeschlächtereien. Nach mehrjährigem Siechthum blühten dieselben mehr und mehr wieder auf, bis das persönliche Vorurtheil gegen dies Geschäft allmälig wich und die Schlächtereien in solide Hände übergingen.

So befinden sich denn jetzt auch nicht nur in Berlin, son-

dern fast in jeder grösseren Stadt des preussischen Staates Rosschlächtereien, die sämmtlich mehr oder weniger gute Geschäfte machen.

Von sehr günstigem Einfluss für die Hebung der Rosschlächtereien war die Verordnung des Königlichen Polizei-Präsidii vom 24. März 1854 und die in demselben Jahre erfolgte Uebertragung der Beaufsichtigung und Untersuchung der zu schlachtenden Pferde an den Polizeithierarzt Kniebusch.

Indem hierdurch dem Publicum eine Garantie gegeben wurde, wirklich gesundes Fleisch im Kaufe zu erhalten, was vor dieser Zeit leider noch angezweifelt werden konnte, da jeder Schlächter die betreffenden Pferde von irgend welchem Thierarzt untersuchen und in seiner Behausung schlachten lassen durfte, wodurch die so nothwendige Controle in vielen Fällen so gut wie unmöglich gemacht wurde.

Die bis zum 24. März 1854 in Geltung gewesenen polizeilichen Vorschriften über die Rosschlächtereien lauteten:

1) Es darf bei Androhung von 5 Thlrn. Strafe kein Pferd geschlachtet werden, welches nicht vorher von einem Thierarzt untersucht und zum Genuss für Menschen geeignet befunden worden ist. Hierüber muss eine besondere Bescheinigung ausgestellt, solche aber von dem Schlächter vier Wochen lang aufbewahrt und auf Erfordern den Revier-Polizei-Beamten vorgezeigt werden.

2) Jeder sich zum Betriebe der Rosschlächterei Meldende wird ausdrücklich auf die Bestimmung in §. 4 des Pferdediebstahlgesetzes vom 13. Februar 1843 S. 75 verwiesen.

3) Alle Marktbuden und sonstige Verkaufsstellen, wo Rossfleisch feilgehalten werden soll, müssen eine Tafel mit der Aufschrift Rossfleischverkauf führen, auch darf in denselben nicht Fleisch von anderen Thieren feilgeboten werden.

Diese Verordnung, welche sich als nicht ausreichend erwies, rief die bereits oben erwähnte Verordnung vom 24. März 1854 hervor, welche folgendermassen lautet: (cfr. Döhl die Vete-

rinärpolizei des preussischen Staates p. 281 sqq. Horn Prss. Med. Wes. 1868. I. S. 338).

Auf Grund der §§. 6 und 11 des Gesetzes vom 11. März 1850 über die Polizeiverwaltung verordnet das Polizei-Präsidium für den engeren Polizei-Bezirk, wie folgt:

§. 1. Das Schlachten eines Pferdes, Esels oder Maulthieres zum Verkaufe des Fleisches, darf nur an den von der Polizei-Behörde erlaubten Schlachtstätten (Schlachthäuser) stattfinden.

§. 2. Ebenso darf das Fleisch dieser Thiere nur an den Stellen feil gehalten werden, welche bei der Polizei-Behörde vorher angemeldet worden sind. Jede Verkaufsstelle dieser Art, in welcher ein Handel mit anderen, zum Genusse für Menschen bestimmten Fleischwaaren nicht stattfinden darf, muss mit einer Tafel versehen sein, welche die deutliche Aufschrift: „Rossfleischverkauf" führt.

§. 3. Kein Pferd, Esel oder Maulthier, dessen Fleisch zum Handel bestimmt ist, darf früher geschlachtet werden, bevor dasselbe nicht von dem polizeilichen Thierarzte untersucht und bevor von diesem nicht ein Attest ausgestellt ist, dass das zu schlachtende Thier nicht an einer Krankheit gelitten hat, welche dessen Fleischgenuss für Menschen und Thiere ungeeignet gemacht hat.

§. 4. Jeder Rossschlächter hat ein von dem polizeilichen Revier-Vorstande zu paragraphirendes und abzustempelndes Schlachtbuch zu führen, welches nach dem beifolgenden Schema (Anlage a) eingerichtet sein muss.

Die ersten 4 Rubriken müssen sofort und binnen längstens 24 Stunden vom Rossschlächter ausgefüllt werden, nachdem das Thier erworben ist, wenn dessen Abschlachtung auch noch nicht sofort beabsichtigt wird.

Zur Ausfüllung der vierten Rubrik genügt die Aufführung des Namens derjenigen Person, von der das Pferd etc. erworben worden ist, sofern dieselbe dem Rossschlächter als im In-

lande ansässig persönlich bekannt ist. Rücksichtlich unbekannter Veräusserer kommen die Vorschriften des Gesetzes vom 13. Februar 1848 in §§. 5, 6, und 7, (G.,-S. S, 75) zur Anwendung.

Die fünfte Rubrik wird von dem polizeilichen Thierarzte ausgefüllt (vergl. §. 3), demselben darf das zum Schlachten bestimmte Thier jedoch nicht früher als höchstens 24 Stunden vor dem Schlachten zur Untersuchung vorgestellt werden.

Die sechste Rubrik ist von dem Rossschlächter spätestens 24 Stunden nach der Schlachtung auszufüllen.

§. 5. Das Schlachtbuch muss der Rossschlächter jederzeit in seinem Verkaufslocale, oder wenn dasselbe von der Schlachtstätte entfernt ist, in der letzteren zur Vorzeigung an die revidirenden Polizeibeamten oder den polizeilichen Thierarzt bereit halten.

§. 6. Wegen Beseitigung der nicht zum Verkaufe geeigneten Abgänge an Knochen, Fell etc. sind die bestehenden oder noch zu erlassenden Vorschriften innezuhalten.

§. 7. Wer dieser Verordnung entgegen handelt, oder den ihm darin auferlegten Verpflichtungen nachzukommen unterlässt, verfällt in eine Geldbusse bis zu 10 Thalern oder im Unvermögensfalle in eine Gefängnisstrafe bis zu 14 Tagen.

Anlage a.

Schema des Schlachtbuches.

1. Laufende Nummer.	2. Beschreibung des Pferdes, Esels oder Maulthiers nach Alter, Grösse, Farbe und besonderen Kennzeichen.	3. Tag des Erwerbes.	4. Name des Veräusserers und Vermerk über dessen Legitimation.	5. Attest des polizeilichen Thierarztes über den Gesundheitszustand des Thieres.	6. Tag des Schlachtens oder anderweitigen Verkaufes.

Die Regierung zu Potsdam erliess unterm 20. Mai 1856 für ihren Verwaltungs-Bezirk eine fast gleichlautende Verordnung, welche in §. 7 noch folgende Bestimmung enthält:

> Auch in Betreff des Schlachtens eines Pferdes, Esels oder Maulthieres zum eigenen Gebrauch des Fleisches oder zu anderen Zwecken wird die Beachtung des §. 3. angeordnet, und darf auch ein solches Schlachten nicht ohne thierärztliche Prüfung und Bescheinigung hinsichts der Unschädlichkeit des Fleisches erfolgen, diese Prüfung muss in der Regel vor dem Schlachten, und nur in besonders dringenden Fällen darf sie nachher, jedenfalls aber des Schleunigsten stattfinden.

Vergleicht man diese beiden Verordnungen, (die vor und von 1854), so wird gewiss jeder mit mir darin übereinstimmen, dass die letztere unbedingt günstig auf das Publicum und somit vortheilhaft auf das Rossschlächtergeschäft wirken musste, besonders aber der Umstand, dass ein erfahrener und als ehrenhaft bekannter Beamte die zu schlachtenden Pferde untersuchen musste.

Ferner wurde durch die vorgeschriebenen Schlachtbücher die Controle über die zum Schlachten bestimmten Pferde, besonders bei späteren (amtlichen) Nachforschungen gesichert, da die grossen Comtoirbücher für Jahre ausreichen, während dagegen die früheren Atteste, ohne geregeltes Schema auf losen Blättern geschrieben, nur zu leicht verloren gehen konnten und ja überhaupt nur 4 Wochen lang aufbewahrt zu werden brauchten, also eine zurückgreifende Controle über diese Zeit hinaus unmöglich gemacht werden konnte.

Von ebenso grosser Wichtigkeit für das Emporblühen der Rossschlächterei war der Umstand, dass die einzelnen Schlachtlocale allmälig eingingen und dafür grössere gemeinschaftliche, und schliesslich unter der Leitung des Pol.-Thierarztes Dr. Pauli und des Rossschlächters Meier in der Central-Rossschlächte-

rei ein ebenso praktisches wie schön eingerichtetes Etablissement geschaffen wurde.

Zum Beweise der durch obige Verordnungen und Einrichtungen immer mehr wachsenden Gunst und der mehr und mehr schwindenden Abneigung des Publicums für Rosschlächtereien, gebe ich hier eine Zusammenstellung der in den Jahren 1847, 1853 — 68. jährlich geschlachteten Pferde.

1847 (Nothstand)	von	11	Rosschlächtern	c.	3000 Pferde.
1853	von	5	Rosschlächtern	circa	686 Pferde.
1854	-	4	-	-	400 -
1855	-	4	-	-	700 -
1856	-	4	-	-	759 -
1857	-	2	-	-	367 -
1858	-	2	-	-	450 -
1859	-	4	-	-	443 -
1860	-	4	-	-	618 -
1861	-	3	-	-	519 -
1862	-	7	-	-	1042 -
1863	-	7	-	-	1307 -
1864	-	8	-	-	1742 -
1865	-	8	-	-	2141 -
1866	-	12	-	-	3115 -
1867	-	17	-	-	3911 -
1868	-	18	-	-	4026 -
					25226 Pferde.

Es zeigt sich allerdings nach obiger Tabelle in manchen Jahren eine Verringerung gegen frühere Jahre, aber in welchem Geschäfte träte dieser Fall nicht ein? — Im grossen Ganzen beweisen die angeführten Zahlen gewiss die Richtigkeit meiner Behauptungen.

Ich komme nun, nachdem ich in Obigem einen kurzen Abriss der Entwicklung der Rosschlächtereien in Berlin gegeben habe, auf die specielle Beschreibung des Betriebes der Rosschlächterei, wie derselbe heute in Berlin besteht.

Die für sämmtliche Rossschlächter Berlin's vom Polizei-Präsidium allein erlaubte Schlachtstätte, welche den Namen „Central-Rossschlächterei" führt, ist ein vollständig abgeschlossenes Grundstück von der Grösse eines Morgens in der Greifswalderstrasse vor dem ehemaligen Königsthor. Auf demselben befindet sich ein 2 stöckiges Hauptgebäude mit der Wohnung des Inspectors, einem Büreau-Zimmer für die Polizei-Beamten, 2 Ställen zur Aufnahme für die zum Schlachten bestimmten Pferde, 2 grossen, mit den nöthigen Werkzeugen versehenen Schlacht-Räumen, und 2 kleineren Kammern. Von den Letzteren ist die eine dazu bestimmt, die abgezogenen Felle der geschlachteten Thiere zu bergen, die andere dagegen, zu welcher nur die Beamten und der Inspector Zutritt haben, dient zur vorübergehenden Aufbewahrung des ausgeschlachteten aber verworfenen Fleisches, d. h. desjenigen, welches bei der innerlichen Besichtigung zwar nicht als geeignet zur Nahrung für Menschen und Thiere, jedoch mit keiner ansteckenden Krankheit behaftet befunden worden ist, daher noch zu gewerblichen Zwecken z. B. zum Leimsieden verwerthet werden darf. Ferner befindet sich auf dem genannten Grundstück ein Untersuchungs-Haus, ein c. 15′ hohes und 20′ im Geviert messendes Gebäude, dessen Hauptfront des günstigen Lichtes wegen (s. u.) nach Osten gelegen ist, mit 4, c. 8 Fuss hohen und 4 Fuss breiten Fenstern nach eben dieser Seite hin.

Ausserdem hat dieses Haus an den übrigen Wänden noch mehrere, theils ebenso grosse, theils kleinere Fenster, so dass der grösste Theil des Hauses aus Glaswänden besteht. In einer überdeckten, an den Seiten offenen Halle befindet sich zum Unterstellen für c. 24 Pferde ein Raum, welcher im Sommer zum Aufstellen lebender Pferde benutzt wird, damit dieselben nicht durch die Hitze belästigt werden, und das Fleisch dadurch eine Einbusse an seiner Güte erleidet.

Für diejenigen Pferde, welche schon bei der Untersuchung im lebenden Zustande ein veterinair-polizeiliches Einschreiten

erfordern, ist zur augenblicklichen Sicherstellung derselben ein besonderer Absperrungsstall eingerichtet, welcher nach jedesmaliger Benutzung der Desinfections-Vorschrift gemäss gründlich gereinigt wird. Einer gleichen Reinigung mit einer von Zeit zu Zeit verbundenen Desinficirung durch Chlorkalk wird übrigens nach Bedarf der oben erwähnte Observations-Raum für das als ungeeignet zum Genuss befundene Fleisch unterworfen. Im Schlachthause wird musterhafte Reinlichkeit gehalten, nach dem jedesmaligen Schlachten werden auch die dabei benutzten Räume und die beim Schlachten benutzten Gegenstände gründlich gereinigt, insbesondere der mit Granitfliesen belegte Fussboden gut gescheuert und gefegt.

Das Blut, welches zum Theil in eine cementirte Senkgrube fliesst, theils aber auch gleich am Thiere aufgefangen wird, wird, nachdem sich das Serum ausgeschieden, von Privatleuten, die es zu ihren verschiedenen Zwecken verwenden, sehr gern gekauft. Das gewonnene Blutserum wird zur Albuminfabrikation benutzt. Die Rinnen sammt der Senkgrube werden nach ihrer gründlichen Reinigung durch Wasser noch besonders mit einer Lösung von Ferrum sulphuricum oder Chlorkalk desinficirt, sodass selbst in den heissesten Sommertagen auch nicht eine Spur eines üblen Geruches zu bemerken ist.

Aus dieser kurzen Schilderung des Etablissements ist wohl die Zweckmässigkeit desselben deutlich zu erkennen.

Hinsichtlich der Untersuchung der zum Schlachten gekauften Pferde und der dabei ausgeübten sanitäts-polizeilichen Controle findet folgender Modus statt.

Regelmässig des Morgens von 9 — 10 werden die zu schlachtenden Pferde, nachdem ein Polizei-Beamter die Nationale derselben nach dem vorgeschriebenen Schema (cf. p. 28) aufgenommen und in die betreffenden Schlachtbücher der einzelnen Schlächter eingetragen hat, in das Untersuchungshaus geführt und von dem hiesigen Departements-Thierarzt Dr. Ullrich mit meiner Assistenz untersucht. Zu diesem Zwecke wird zuvörderst

der allgemeine Habitus des Thieres in Augenschein genommen und dann die resp. Fieberlosigkeit festgestellt. Ist dies geschehen, so wird das Athmen und die ausgeathmete Luft, die Beschaffenheit der sichtbaren Schleimhäute, der Kehlgangsdrüsen, der Leisten- und Bugdrüsen, des Hustens, so wie die ganze äussere Decke einer genaueren Prüfung unterworfen und erst hierauf, je nach dem Befunde, die Erlaubniss zum Schlachten gegeben oder verweigert. Dass nur solche Pferde zur Untersuchung gelangen, deren Zustand hinsichtlich der Qualität und Quantität des Pulses, Athmens etc. ein sicheres Urtheil gestattet, also nicht kurz vor der Untersuchung aus dem Arbeitswagen gespannt oder schnell geführt oder geritten sein dürfen, sondern sich erst gehörig ausgeruht haben müssen, ist selbstverständlich. Finden sich an einem Thiere irgend welche abnorme Zustände, die wohl unter anderen Verhältnissen ohne weiteres als gleichgültig angesehen werden könnten, so müssen dieselben bei den Schlachtobjecten doch immer mit Misstrauen betrachtet und deshalb ein bestimmtes Urtheil über das Fleisch solcher Pferde als Genussmittel vor dem erfolgten Schlachten zurückgehalten werden, bis durch eine Besichtigung der inneren Theile unsererseits die unzweifelhafte Gesundheit des Thieres festgestellt ist.

Ist nun ein Pferd als geeignet für menschliche und thierische Nahrung befunden worden, so wird es ohne Weiteres durch Erschlagen getödtet und geschlachtet, aber im entgegengesetzten Falle wird es abgewiesen. Dieser Fall tritt ein: bei allen ansteckenden oder fieberhaften Krankheiten, bei grosser Magerkeit, bei cachectischen Leiden und bei Thieren, welche mit grösseren eiternden Wunden oder jauchigen Geschwüren behaftet sind. Solche abgewiesene Thiere, welche keine ansteckende Krankheit haben, werden dem Schlächter zu einer beschränkten Verfügung belassen; er darf dieselben dem Verkäufer zurückgeben oder sie zur Verwendung für gewerbliche Zwecke d. h.

zum Leimsieden oder Knochenbrennen verkaufen, worüber jedesmal ein von dem Käufer für diese Zwecke ausgestellter Empfangschein beizubringen ist.

Die Richtigkeit der Ablieferung und des Empfangscheins wird durch einen Polizei-Beamten controlirt. —

Einem gleichen Verfahren unterliegt auch das bei der innerlichen Besichtigung für nicht zur Nahrung, aber dennoch zu gewerblichen Zwecken brauchbar erklärte Fleisch der ausgeschlachteten Thiere, nachdem es vorher durch Petroleum oder Ol. animal. foetid. zum Genuss für Menschen oder Thiere ungeeignet gemacht worden ist. Das von Pferden herrührende Fleisch, welche sich bei der innerlichen Besichtigung als rotzig-wurmig erwiesen haben, wird ausserdem sofort unter strengem Verschluss in die oben erwähnte Observations-Kammer gehängt und am nächsten Tage dem Scharfrichter von einem Beamten ausgehändigt. Finden sich bei der Untersuchung im lebenden Zustande Pferde, die mit der Rotz-Wurmkrankheit behaftet sind, so werden dieselben so lange in den oben erwähnten Absperrungs-Stall gestellt, bis sie durch einen Gehülfen der Scharfrichterei, welche sofort per Telegraph benachrichtigt worden ist, abgeholt werden. Pferde, an denen Symptome bemerkt werden, welche dieselben der Rotz- und Wurmkrankheit nur verdächtig machen, werden entweder mit Bewilligung des Eigenthümers dem Abdecker übermittelt oder dem Eigenthümer zurückgegeben, und bei diesem sofort durch das zuständige Polizei-Revier, welches bereits durch den Telegraph in Kenntniss von dem Vorfall gesetzt ist, unter polizeiliche Aufsicht gestellt, und nach Vorschrift des Reg. vom 8. August 1835 weiter beobachtet. Zur Ehre der Rossschlächter sei aber hierbei erwähnt, dass derartige Pferde sehr selten zur Untersuchung vorgestellt werden; im Gegentheil werden fast nur gute und gute Mittel-Pferde zum Schlachten angekauft, und herrscht unter den Rossschlächtern selber die Ansicht, dass die Pferde zum Schlachten nie gut genug sein können. Man glaube daher nicht, dass Pferde,

wie wir sie früher leider oft genug in den Strassen Berlins als Sand- oder Droschken-Pferde sahen, oder gar die berüchtigten Charlottenburger die Schlachtobjecte bilden; es ist dies ein grosser Irrthum; die Pferdemärkte in der näheren und weiteren Umgebung liefern durchschnittlich ein besseres und reichhaltigeres Material, als Berlin selber.

Die Schlächter reisen 30 — 40 Meilen weit, um von den Pferdezüchtenden Landwirthen die oft nur wegen äusserer Fehler zur Zucht nicht tauglichen Fohlen und Pferde zu erwerben. Berlin liefert hauptsächlich nur auf der Strasse verunglückte Pferde, oder solche, die durch irgend welche Umstände, höheres Alter, Steifigkeit der Füsse, nicht mehr fähig sind, den angreifenden Dienst auf dem Pflaster der Stadt zu versehen und durch die Humanität ihrer Besitzer, in der Regel Aerzte, Kaufleute, Spediteure, Brauer etc. zu einem schnellen und leichten Tode begnadigt werden. Ausserdem bilden noch die in und um Berlin abgehaltenen Auctionen der Militärpferde eine Quelle für gutes Schlachtmaterial.

Das Fleisch der Pferde kommt nun nicht als solches allein, sondern in verschiedener Weise zubereitet in den Handel; so wird es z. B. mit Schweinefleisch zusammen in Pökel gelegt oder zu wohlschmeckenden Rauchwürsten verarbeitet. Von den fetteren Pferden werden die Rippstücken als sogenannte Speckseiten geräuchert, ebenso die Schinken, deren Fleisch in seinem Aussehen und Geschmack dem der Gänsebrüste täuschend ähnlich ist. Die geräucherten Zungen übertreffen an Zartheit die Rinderzungen. Das Fett, welches bei geschicktem Ausschmelzen in Farbe und Geschmack dem Gänseschmalz vollkommen gleicht, wird, um demselben eine festere Beschaffenheit zu geben, gewöhnlich mit Schweineschmalz vermischt und zu einem ziemlich hohen Preise verkauft.

Betrachten wir nun, ehe wir den Nutzen, welcher uns durch die Rossschlächtereien erwachsen ist, ins Auge fassen, die Gründe,

welche man gegen den Genuss des Pferdefleisches für Menschen hervorgehoben hat, so glaube ich behaupten zu können, dass der hauptsächlichste Grund nur in einem Vorurtheil hinsichtlich des Geschmackes des Fleisches, und in dem Umstande liegt, dass bei uns das Pferd eben kein Schlachtthier ist und den Menschen im freundschaftlichen Verkehr, mit Ausnahme des Hundes, vielleicht am nächsten von allen Thieren steht.

Gegen diesen letzten Grund, der auf rein humanem Gefühle beruht, wage ich keinen Einwurf; er besteht auch nur bei einem verhältnissmässig kleinen Theile des Publicums, der eben in seinen Pferden zugleich auch einen Freund erblickt.

Was nun das Vorurtheil hinsichtlich des Geschmackes anbetrifft, so ist dasselbe nur ein eingebildetes, denn es wird oft genug, sogar von Leuten, welche ihrer Meinung nach noch nie Pferdefleisch gegessen haben, behauptet, dass dasselbe widerlich schmecken müsse; und wie oft mag gerade diesen Leuten das Pferdefleisch im Restaurant gut geschmeckt haben!

Das Pferdefleisch hat im gekochten Zustande (wie auch die Bouillon) allerdings einen etwas weichlichen, süsslichen, von dem der übrigen Fleischarten abweichenden Geschmack; aber was will dies sagen? Weicht denn nicht in diesem Punkte eine jede Fleischsorte von der andern ab, und haben sie deshalb etwas Widerliches an sich? — Niemand wird dieses behaupten wollen! Ungewohnt mag ja der Geschmack des gekochten Pferdefleisches Vielen sein, aber wem ergeht dies bei einem neuen oder fremd zubereiteten Gerichte nicht ebenso? — Ausserdem verliert sich dieser süssliche Geschmack auch, sobald das Fleisch nach dem ersten Aufwellen von Neuem in frischem Wasser gekocht wird.

Ein anderer Einwurf gegen die Rossschlächterei lautet: Die gesunden, fetten und jungen Pferde sind zum Schlachten zu theuer und alte abgetriebene und ausgemergelte Thiere taugen nicht zur menschlichen Nahrung. Dieser Einwand ist seit vielen Jahren, für Berlin wenigstens, nicht mehr stichhaltig; alte

Pferde werden wohl geschlachtet, aber ausgemergelte nicht! dafür garantirt die streng gehandhabte Untersuchung. Die Preise, welche die zum Schlachten angekauften Pferde haben, beweisen zur Genüge, dass junge und fette Pferde den Schlächtern keineswegs zu theuer für ihre Zwecke sind, denn 40 — 60 Thlr. für ein Pferd, welches sich den Fuss gebrochen hat, blind geworden ist oder dergleichen, kann kein Anderer dafür zahlen, als ein Schlächter, der aus der Verarbeitung des Fleisches zur Nahrung, trotz des noch billigen Preises, seine Mühe durch den Verdienst an demselben belohnt sieht. —

Die Qualität des zum Verkauf kommenden Pferdefleisches ist durchschnittlich besser als die der übrigen von ausserhalb auf den Markt zum Verkauf kommenden Fleischsorten. Kein Rossschlächter würde es wagen, Pferde von solch' erbärmlicher Beschaffenheit, wie sie oft bei Rindern und Kälbern zu finden ist, und deren Fleisch trotzdem von Schlächtern auf dem Lande angekauft, nach grösseren Städten gebracht und dort als Nahrungsmittel für Menschen verkauft wird, zum Untersuchen vorzustellen. Wer mit den ländlichen Verhältnissen in der Umgegend von grösseren Städten vertraut ist, wird wissen, dass das Fleisch, welches dort verkauft wird, leider nur zu oft von kranken Thieren, die im Augenblick des Verscheidens oder kurz vorher abgeschlachtet sind, herrührt.

Obwohl das Fleisch auf den Berliner Märkten einer speciellen Controle unterliegt, so ist es doch in manchen Fällen nicht möglich, ein Gutachten darüber abzugeben, ob das zu Markte gebrachte Fleisch von gesunden oder kranken Thieren herrührt, da sich nur mit wenigen Ausnahmen an dem zerlegten Fleische und besonders an dem sogenannten Ausschnittfleische, Krankheits-Erscheinungen nachweisen lassen. Und nun kauft ein gewisser Theil des Publikums gerade solches zweifelhafte Fleisch, natürlich für einen niedrigen Preis, trotzdem jeder weiss, dass er für denselben kein gutes Fleisch erhalten kann. Zu dieser Klasse von Leuten gehören namentlich Zim-

mervermiether, welche Arbeiter und Handwerker in Schlafstelle haben und zu gleicher Zeit für diese den Tisch besorgen, — es wäre wahrlich besser, sie kauften aus den concessionirten Verkaufsstellen gesundes Pferdefleisch.

Fasst man diese letzten Punkte zusammen, so scheint es mehr als wünschenswerth, dass das Pferdefleisch eine noch grössere und allgemeinere Verbreitung als Nahrungsmittel für Menschen verdient, als dies bis jetzt der Fall ist, zumal der Unterschied im Nahrungswerth zwischen dem Pferdefleische von gleicher Qualität und dem Fleische anderer grösserer Thiere wohl nur ein unbedeutender sein dürfte, — was noch immer der näheren chemischen Untersuchung und Nachweisung bedarf.

Die verschiedenen Fleischarten unserer Hausthiere zeigen im Wesentlichen eine grosse Uebereinstimmung in ihren Bestandtheilen, doch weichen sie in dem Mischungsverhältnisse derselben von einander ab. Das Fleisch besteht aus der Muskelsubstanz in Verbindung mit Sehnen, Nerven, Gefässen, Bindegewebe, Blut, Serum und Fett, und enthält als Hauptbestandtheil die Muskelfaser, nebst Eiweiss, Gallerte, Osmazom und Speichelstoff, ferner phosphorsaures Kali, Chlorverbindungen, milchsaures, salzsaures und phosphorsaures Natron in geringer Menge. Nach Brande, Schweigger's Journal Bd. 36 S. 190, enthalten 100 Theile Fleisch über 70 pCt. Wasser, ca. 20 pCt. Faserstoff und Eiweiss, ca. 6 pCt Colla, speciell:

	Wasser,	Faserstoff und Eiweiss,	Gallert,	überhaupt nährende Bestandtheile.
Hammelfleisch	71	22	7	29
Rindfleisch	74	20	6	26
Kalbfleisch	75	19	6	25
Schweinefleisch	76	19	5	24

Hatten wir nun die Gründe kennen gelernt, welche das Vorurtheil gegen die Verwerthung des Pferdefleisches als Nah-

rungsmittel aufgestellt hat und welche sich alle widerlegen lassen, und betrachten wir nun den Nutzen, welcher durch die Rossschlächtereien der Allgemeinheit erwächst, so sind besonders folgende, unwiderlegbare Punkte hervorzuheben.

1) Ist durch das Fleisch der Pferde ein werthvolles Nahrungsmittel gewonnen, dessen wohlfeilerer Preis unzähligen Familien wohlthätig geworden ist.

2) Bietet das Schlachten der Pferde und die Verarbeitung des Fleisches für viele Familien ein zwar saures, aber ehrliches und auch ein gut nährendes Gewerbe.

3) Wird der bereits oben erwähnte Zweck des Thierschutz-Vereins, nämlich Unterdrückung der Thierquälerei erreicht, denn seit dem Bestehen der Rossschlächtereien sehen wir nicht mehr soviel elende abgetriebene Pferde in unseren Strassen, wie vor dieser Zeit, wo ein Fuhrmann, weil er für sein Pferd höchstens den Werth des Felles und eine geringe Vergütung von den Abdeckern für die Knochen erhielt, (der frühere Scharfrichtereipächter Kraft zahlte i. J. 1848 nach mir gemachten Mittheilungen nur 1 bis 2 Thlr. für ein lebendes Pferd), es für gerechtfertigt hielt, sein Eigenthum bei sowenig als möglich Kosten soviel wie möglich auszunutzen. Heut hat sich diese Sache doch geändert. Jeder Pferdebesitzer weiss, dass sein Pferd, sobald sich dasselbe in einem guten Zustande befindet, ihm noch, nachdem er es genugsam für seine Zwecke gebraucht hat, einen verhältnissmässig hohen Preis einbringt, — und wenn der Besitzer das Thier deshalb auch gerade nicht besonders pflegt, so lässt er dasselbe doch auch nicht durch harte Arbeit und magere Kost so weit herunterbringen, wie dies früher leider so oft der Fall war.

4) Wohl in keiner Stadt hat der Hund einen solchen Werth als Zugthier wie in Berlin. Von seiner Gesundheit, Kraft und Ausdauer hängt oft die tägliche Nahrung ganzer Familien ab. Und auch für diese Thiere, die für Berlin thatsächlich nicht zu entbehren sind, findet sich in dem Pferdefleisch das kräf-

tigste, naturgemässeste Erhaltungsmittel, welches sich zu gleicher Zeit durch Billigkeit auszeichnet, da die für Menschen nicht brauchbaren Theile, Backen, Hals etc. zu einem sehr geringen Preis als Hundefutter verkauft werden.

Zieht man ferner in Betracht, dass einzelne Industrielle, Leimsieder und Knochenbrenner etc. für ein lebendes gesundes Pferd mittlerer Qualität als höchsten Preis 7 Thaler bezahlen können, während der Rossschlächter selten ein Pferd unter dem doppelten dieses Preises, oft das vier- und fünffache desselben bezahlt, so sieht man, dass der Verkäufer nach dem Verunglücken seines Pferdes in die Lage versetzt wird, sich aus dem erlösten Gelde sofort ein anderes Pferd kaufen zu können, sein Geschäft also keine Stockung erfährt.

Vor Allem offenbart sich aber der Nutzen der Rossschlächtereien, wenn man berechnet, welcher Gewinn an Geld und Nahrungsmitteln durch den Rossfleischverkauf dem Staate mehr erhalten bleibt, als früher. Wenn auch hinsichtlich des letzteren Punktes der Verbrauch des Pferdefleisches nie wird genau festgestellt werden, da vielleicht der grösste Theil desselben nicht unter der wahren Firma genossen wird, so lässt sich doch auf folgende Weise berechnen, wie viel Pferdefleisch zur Consumtion gelangt, und wie hoch sich die dadurch erzielte Einnahme beläuft. In Berlin wurden innerhalb 17 Jahren bis zum Jahre 1868 ca. 25226 Pferde geschlachtet, im Durchschnitt also jährlich 1480 Pferde. Hiervon kommt jedoch in Abzug die Summe der verworfenen Pferde, welche mit durchschnittlich 3pCt. im Jahre zu berechnen ist, es würden also nur 1437 Pferde jährlich als Schlachtvieh anzunehmen sein. Das Pferd zu 200 Pfd. Fleischgewicht gerechnet, giebt 287,400 Pfund, das Pfund Fleisch kostet im Durchschnitt (mit Rücksicht auf den höheren Preis des Pökelfleisches, Schinkens etc.) 2½ Sgr.,; dies macht eine Summe von 23,950 Thlrn. pro Jahr aus. Dazu kommen noch für Lebern, pro Stück 20 Sgr., 958 Thlr., das ist jähr-

lich ein Gewinn von 24,908 Thlr.*) Die übrigen Theile, Haare, Leder, Hufe etc. können hier nicht mit in Betracht kommen, da diese jeder andre Gewerbtreibende in derselben Weise auszunutzen im Stande ist, wie die Rosschlächter.

Das Pferdefleisch steht in dem Eiweissgehalt dem Rindfleisch am nächsten; in seinem Fleischsafte, der die Zwischenräume zwischen den Muskelfasern erfüllt, findet sich jedoch mehr Kreatin**) und Kreatinin, als in anderem Fleische. Obgleich nur in geringer Menge enthalten und selbst ohne Geschmack, soll das Kreatin dem Fleische einen süsslichen Geschmack verleihen, und mag wohl durch das reichlichere Vorkommen desselben, so wie durch das ebenfalls bedeutende Vorhandensein von Muskelzucker im Pferdefleisch der süssliche Geschmack desselben bedingt sein.

III.

Beitrag zur Beantwortung einiger Fragen in Bezug auf Lungenseuche.

Von F. Meyer,
Landesthierarzt in Birkenfeld.

Obgleich die Literatur über die Lungenseuche schon sehr umfangreich geworden ist, und sich noch alljährlich vergrössert, sind doch manche Fragen in deren Betreff noch der Lösung

---

*) Diese Summe vergrössert sich mit jedem Jahre, da der Fleischconsum von Jahr zu Jahre steigt und in den letzten Jahren das Doppelte und Dreifache der Durchschnittssumme überschritten hat.

**) Kreatin, eine sehr stickstoffhaltige Materie, ist zuerst von Chevreul aus dem wässrigen Extracte von Muskelfleisch, das vorher mit Alkohol behandelt war, durch den die Salze und das Osmazom entfernt werden, als eine weisse, geruch- und geschmacklose, in kleinen Würfeln krystallisirende Materie dargestellt, die in der Hitze einen blausauren Geruch verräth und ammoniakalische Produkte liefert.

harrend und darunter sind solche, die zu den sogenannten brennenden zu rechnen sind, da von deren Entscheidung eine dringlich nöthige Aenderung der bisherigen ungenügenden Polizeimaassregeln abhängt.

Sofern auch ich mir hier nochmals erlaube, mein Scherflein dazu beizutragen, geschieht dieses lediglich in der Absicht, der guten Sache zu dienen.

Wenn ich mich im Verlaufe dieser Arbeit genöthigt sehe, den Ansichten sehr geachteter Persönlichkeiten entgegen zu treten, habe ich dabei nur die Sache im Auge.

Ich werde im Nachstehenden 5 Fragen in Bezug auf diese Seuche zur Erörterung bringen, ohne dadurch andeuten zu wollen, dass nicht noch eine lange Reihe anderer vielleicht gleich wichtiger oder noch wichtigerer unentschieden sind.

Diese Fragen sind:

I. Ist die Lungenseuche Contagion oder contagiöse Epizootie?

II. Ist die marmorirte Hepatisation nur Lungenseuchesymptom?

III. Ist die sogenannte Sequesterbildung der Lungenseuche allein eigenthümlich?

IV. Hört mit der Einkapselung der Sequester die Contagiumentwickelung auf?

V. Wie ist die Lungenseuche zu tilgen?

I. Zur Frage: „Ob Contagion oder contagiöse Epizootie?

Es ist in den letzten Jahren hinsichts dieser Seuche immer mehr die Ansicht zur Geltung gekommen, dieselbe sei für unsere Gegenden zu den Contagionen zu rechnen, und wenn diese Auffassung auch 1867 in Zürich auf dem thierärztlichen Congresse noch nicht völlig anerkannt ward, so hat man sich derselben doch wesentlich genähert, indem sie wenigstens in polizeilicher Beziehung den reinen Contagionen zugeordnet ward.

Bevor diese Ansicht aber nicht zu allgemeiner Anerkennung auch in der Gesetzgebung gelangt ist, wird die Seuche ihre Verheerungen ungestört fortsetzen, weil man sich vorher nicht entschliessen wird, die Tilgung derselben ernstlich und gründlich mit den erforderlichen Mitteln anzustreben.

Nun treten noch immer von Neuem Schriftsteller auf, die Seuchenausbrüche zur Veröffentlichung bringen, welche die spontane Entstehung der Seuche beweisen sollen. Ich halte es für verdienstlich, diese Fälle so weit thunlich, zu widerlegen, weil ich dadurch die endliche Erkennung der wahren Natur dieser Seuche zu fördern glaube. Ich habe früher schon durch eine im Magaz. f. Thierhlkde. Bd. 32. S. 304 u. ff. veröffentlichte Arbeit in dieser Richtung zu wirken gesucht. Jetzt finde ich neue Veranlassung dazu, 1. durch einen Artikel des Herrn Ober-Medicinalrath Professor Dr. E. von Hering, in dessen Repertorium, 29. Jahrg. S. 105 u. ff. als „Spontane Entwickelung der Lungenseuche“ bezeichnet.

2. Durch eine Arbeit des Herrn Thierarzt Koppitz aus Olbersdorf, in der Oestr. Vierteljahresschrift für wissenschaftliche Thierhlkde. Bd. 30. Heft. 2. als „Notizen in Bezug auf Entsehung der Lungenseuche in Zuckerfabriksmaierhöfen“ überschrieben.

3. Durch einen Auszug aus den Annales de Médecine vétérinaire in Hering's Repertorium Band 23, Seite 313 u. ff. „Aetiologie der Lungenseuche von Lecouturier.“

Ich bin der festen vollen Ueberzeugung, dass diese Fälle eben so gut, wie alle andern, auf Infection beruhten, deren Wege ich freilich in den einzelnen Fällen nur mit Wahrscheinlichkeit nachzuweisen vermag.

Der erstere Aufsatz basirt seine Beweise für Spontaneität der Lungenseuche hauptsächlich darauf, dass die betreffenden Stallungen (eine königl. Maierei) isolirt belegen sind und deren in denselben gezüchtetes Vieh mit anderm selten in Berührung tritt, die hygienischen Verhältnisse untadelhaft waren und die

einzige Möglichkeit der Infection darauf beruhte, dass ein Farren der Maierei etwa 6 Wochen vor dem Ausbruche der Seuche eine fremde Kuh ausserhalb des Hofes deckte, wonach aber nicht dieser Farren, sondern die neben ihm stehende Kuh zuerst erkrankte.

In einer Nachschrift wird dann bemerkt, dass jener Stier etwa 5 Monate später gut ausgemästet zu gutem Preise verkauft ward und dessen Lungen, abgesehen davon, dass die rechte 5¼, die linke nur 3¾ Pfd. wog, frei von Krankheitsspuren, die auf überstandene Lungenseuche deuteten, gefunden ward.

Es wird dann noch hinzugefügt: „Hiermit ist die Gewissheit gegeben, dass dieser Farren nicht etwa unbemerkt die Seuche überstanden und auf das übrige Vieh übertragen habe."

Seite 107, Zeile 4. u. ff. heisst es. „Obgleich hier die Möglichkeit nicht in Abrede gezogen werden kann, dass der Farren blos der Träger des Contagiums gewesen sein könnte, so widerspricht doch dieser Annahme der Umstand, dass die fragliche fremde Kuh bei der wiederholten Besichtigung sich als gesund gezeigt hat, jetzt noch in demselben Stalle sich befindet und von jenem Sprunge trächtig wurde. Es ist mir auch kein Fall bekannt, dass eine Kuh im acuten Stadium der Lungenseuche sich brünstig gezeigt hätte, man darf also wohl annehmen, dass eine rindernde Kuh nicht ansteckend auf den Farren wirken kann, weil sie eben durch den Eintritt der Brunst zeigt, dass sie nicht an einer fieberhaften Krankheit leidet."

Auf vorstehende Daten hin bezeichnet Herr von Hering diesen Fall als spontane Entwickelung der Lungenseuche.

Wenn freilich die Anticontagionisten, sofern es statthaft ist, dieses Wort in dieser weitesten Bedeutung auf Contagion zu gebrauchen, keine bessere Beweise mehr für ihre Ansichten beizubringen vermögen, wie die Vorstehenden, so möchte es sich

kaum noch der Mühe lohnen; eine Widerlegung zu unternehmen. Aber da jene Arbeit von so geachteter Feder kommt, so will ich doch diese Daten einzeln würdigen, um zu zeigen wie wenig dieser Schluss aus jenen Umständen gerechtfertigt erscheint. Ich denke es soll mir gelingen, zu beweisen, dass kein einziger derselben als stichhaltig befunden werden könne, und dass somit die Annahme der Spontaneität der L. s. auch in diesem Falle keine Beweise für sich habe.

Was zuförderst den aus dem Sectionsbefunde des Farren hergeleiteten Beweispunkt betrifft, so ist mir bei den hierlands bestehenden Anordnungen, dass diese Seuche mehrentheils durch Tödtung des verdächtigen sowohl als des kranken Viehes getilgt wird, ziemlich häufige Gelegenheit geboten worden, Obductionen an durchgeseuchtem Viehe vorzunehmen, und ich bin zu dem Resultate gekommen, dass nur in zwei Fällen bleibende Residuen an der Lunge der Reconvalescenten zurück bleiben, nämlich:

1. wenn der Seuchenprocess in der Lunge die Pleura in Mitleidenschaft versetzte, in welchem Falle dauernde Adhäsionen zwischen Lungen- und Rippen-Pleura, Zwerchfell etc. zurückbleiben.

Diese Verwachsungen scheinen nie wieder gelöset zu werden.

2. Wenn der Krankheitsprocess in der Lunge die Höhe erreichte, dass ein beträchtlicher Theil des Lungengewebes nekrotisirte. Zwar ist auch dieser s. g. Sequester resorbirbar und verschwindet mit der Zeit, aber doch nur unter Zurücklassung einer Narbe.

Was nun die ad 1 erwähnten Adhäsionen betrifft, so habe ich dieselben, wenn die Reconvalescenz 5 bis 6 Monate dauerte, ganz ohne Röthe und ohne Spuren flüssiger Exsudate gefunden. Die Neubildungen, welche beide Pleuraflächen verbanden, waren vollständig dem Aussehen anderer Pleuratheile gleich, ohne Röthe oder Durchfeuchtung, bandartig und zähe, und na-

mentlich kamen mir in Wolfersweiler bei der Tilgung dortiger Seuche im Jahre 1864 zwei Fälle vor, bei der durch die früher durch Percussion und Auskultation ziemlich sicher nachgewiesene Hepatisation der Lunge vollständig wieder verschwunden war, und die Adhäsionen das einzige Merkmal der überstandenen Seuche bildeten. Wo am 8. März deutliche Dämpfung und Mangel an Respirationsgeräusch vorgefunden war, liess die Untersuchung am 18. April nichts Krankhaftes mehr wahrnehmen, und die Obduction ergab am 16. Juni wesentlich nur noch umfangreiche Adhäsionen.

Es steht fest und meine Erfahrungen bestätigten es mir vielfältig, dass die Ergiessungen in das Lungengewebe bei der L. s. ebenso wie bei sonstiger Lungenentzündung resorbirbar sind. Führt die Hepatisation zur Nekrose des Gewebes, so findet die Resorption allerdings nur langsam Statt, da nur die Circulation in der umschliessenden Kapsel resorbirend wirken kann. Wird dieser aber in den hepatisirten Lungentheilen nicht gänzlich gehemmt, d. h. tritt keine Nekrose ein, so findet nach dem Acme der Seuche im Individuum eine oft auffallend rasche Rücksaugung der ergossenen Säfte statt, so dass in solchen Fällen in einigen wenigen Tagen Grad und Umfang der Dämpfung bedeutend vermindert sein können.

Sobald aber die ergossenen Exsudate resorbirt sind, tritt auch die Lufthaltigkeit der Lungen wieder ein, und in dieser Weise kann sicher ein Thier die Lungenseuche überstehen, ohne dass die Obduction nach mehreren Monaten Spuren davon finden lässt, wenn eines Theils die Hepatisation nicht zur Nekrose führte, andern Theils der Process in der Tiefe des Lungenflügels verlief, ohne die Pleura in Mitleidenschaft zu ziehen.

Hiernach ist wohl klar, dass der Obductionsbefund bei dem fraglichen Stiere keineswegs genügenden Beweis dafür bildet, dass derselbe nicht mit der Seuche behaftet gewesen sein könne.

Was nun die Aufstellung betrifft, dass eine rindrige Kuh nicht ansteckend auf den deckenden Farren wirken könne, weil lungenseuchenkranke Kühe im fieberhaften Stadium nicht brünstig würden, so begreife ich nicht, wie Herr v. H. zu dieser Behauptung gekommen ist.

Giebt es doch 2 oft Wochen, ja Monate dauernde fieberfreie Perioden im Verlaufe dieser Seuche im Individuum, bei denen die Contagiumentwickelung keinem Zweifel mehr unterliegt, nämlich das occulte Anfangsstadium und das Genesungsstadium. In der Mehrzahl der Fälle bilden diese beiden Stadien sogar die ganze Seuche im Individuum, indem das Fieberhafte mehr oder weniger — vermisst wird. Sagt doch Herr v. H. selbst in seinem ausgezeichneten Handbuche der Pathologie und Therapie, 2. Auflage, Seite 423 mit dürren Worten: „Als eine zweite und wohl häufigste Ursache ist die Ansteckung anzusehen, und zwar hat die Erfahrung gezeigt, dass nicht blos wirklich fieberhafte kranke Thiere, sondern auch solche, die schon seit längerer Zeit (z. B. 8 — 10 Wochen) genesen schienen, im Stande sind, andere anzustecken."

Dass nun aber solche in der Genesung vorgeschrittenen Thiere nicht brünstig werden können, behauptet Herr von H. nicht. Dass also jene von dem Farren der k. Maierei gedeckte Kuh nicht ein solches, in der Genesung vorgeschrittenes Thier gewesen sein könne, hat Herr v. H. nicht bewiesen. Denn die wiederholten Untersuchungen desselben konnten wohl nur erst Statt finden, nachdem die Seuche in der Maierei constatirt worden, also mindestens 6 Wochen nach der Berührung mit dem betreffenden Farren, und dass alsdann Nichts mehr zu finden war, ist eben kein Wunder.

Die Empfängniss der genesenden Kuh kann natürlich auch nichts Anderes beweisen, als was schon durch die Brunst bewiesen war, dass dieselbe nämlich nicht mehr hochgradig krank sein konnte, als sie brünstig ward und belegt wurde, da es oft

genug beobachtet ist, dass durchgeseuchtes Vieh zur Zucht tauglich war.

Wenn nun aus dem eigenen Handbuche des Herrn v. H. bewiesen ist, dass im Genesungsstadium noch Contagiumentwickelung stattfinde und also möglicher Weise der Stier durch eine genesende Kuh inficirt sein könne, so kann ich zum Ueberflusse ausser dem Falle, den das neueste (16.) Heft Mittheilungen aus der thierärztlichen Praxis im preussischen Staate S. 55 aus Sternberg, im Regierungsbezirk Frankfurt berichtet, auch aus meiner eigenen Erfahrung einen Fall erwähnen, worin 2 Kühe und 1 Rind im latenten Stadium an der Lungenseuche leidend, brünstig zum Stiere geführt wurden, und diesen inficirten. Es sind die schon im Magazin B. 32 S. 310 erwähnten Fälle aus Welfersweiler.

Da beide Kühe unmittelbar nach dem Sprunge an der L. s. im acuten Stadium erkrankten, nach meiner Ansicht in Folge Erkältung bei Zuführung zum Stiere in rauhem Winterwetter und heissen Ställen, so halte ich wie l. c. ausgeführt, den Schluss für gerechtfertigt, dass sie vorher schon im s. g. latenten Stadium an dieser Seuche laborirten. Das lungenseuchekranke Rind war aus einem verseuchten Stalle des benachbarten preussischen Ortes Fraisen angekauft, soll zwar nie deutlich krank gewesen sein, aber bei der Obduction liess es unzweideutige Spuren der Seuche in der Lunge erkennen, und war allen Ermittelungen zu Folge der Contagiumträger für die Seuche nach erwähntem Orte.

Bei diesem Stiere fand ich, als er circa 3 Monate nach der möglichen Infection getödtet ward, als Rest der L. s. eine fast gänseeigrosse Stelle eines Lungenflügels nekrotisirt, und in suppurativer Auflösung begriffen, ohne Mitaffection der Pleura. Hätte dieses Thier noch 2 Monate länger gelebt, so würde man sicher nichts weiter gefunden haben, wie eine leicht zu übersehende Narbe.

In diesem Falle trat anscheinend keine Uebertragung auf

das übrige Vieh des Stierbesitzers ein, meiner Ansicht nach, weil der Seuchenprocess in dem Stiere nicht den Grad erreicht hatte, dass ein wirksames Contagium gebildet ward. Da auch bei den 26 andern Kühen, die von ihm nach der muthmaasslichen Infection gedeckt wurden, keine Seucheneruption eintrat, so halte ich mich zu diesem Schlusse um so mehr berechtigt.

Man sehe auf meinen citirten Aufsatz im Mag. S. 305.

Uebrigens will ich die Möglichkeit nicht in Abrede stellen, dass durch das mager gehaltene Vieh, welches mit dem Stiere in einem Stalle stand, ein 2. Farren und 5 Kühe oder Rinder, inficirt wurden und sämmtlich aus dem latenten Stadium in Genesung übergingen.

Diese Genesungen aus dem occulten Stadium scheinen mir noch viel zu wenig berücksichtigt zu sein, und wirken sicher häufig mit, um Täuschungen hinsichts des Ursprungs dieser Seuche zu erregen.

In Betreff des Grades, den die Seuche in einem inficirten Thiere erreicht haben muss, um ein wirksames Contagium zu entwickeln, wären eingehende Untersuchungen noch sehr wünschenswerth.

Meiner Ueberzeugung nach gilt ziemlich alles hier Gesagte auch hinsichts des Ursprungs von dem im Repertorium Jg. XXI S. 89 u. f. durch Herrn v. H. beschriebenen Lungenseuchefall in derselben Maierei, wo auch eine, neben dem zum Decken fremder Kühe verwendeten Farre, stehende Kuh zuerst an der Seuche erkrankte. Dass diese Seuche in der Umgegend von Stuttgart ziemlich häufig auftritt, ist eine anerkannte Thatsache, daher kann es nicht sehr auffallend erscheinen, wenn zum Decken fremden Viehes verwendete Farren inficirt werden. Wenn diese Farren nun nicht selbst zuerst oder auch gar nie deutlich erkranken, so kann dieses eben so wenig sehr befremdend erscheinen, da es bekannt ist, dass Farren in dieser Hinsicht eine gewisse Immunität besitzen, vermöge welcher sie die Seuche

BOSTON MEDICAL
DEC 14

leichter im occulten Stadium ohne fieberhaftes Erkranken überstehen, als anderes Vieh (s. Gerlach's gerichtl. Thierhkd. S. 425).

Was nun den 2. Aufsatz betrifft, so kann ich mich darüber kürzer fassen.

Die Geschichte ist die, dass auf mehreren Maierhöfen einer Zuckerfabrik unter 200 Stück Mastochsen, die anscheinend aus allen Weltgegenden in einem Monate zusammengekauft wurden, die L. s. ausbrach, was nicht durch Ansteckung oder Verschleppung soll entstanden sein können:

„da jedes frisch gekaufte Stück Rind untersucht und durch 15 Tage separirt untergebracht ist, ehe es zu dem andern Vieh gestellt wurde und 2. traten die Erkrankungen auf allen 5 Höfen fast gleichzeitig auf, obgleich jeder von dem andern beinahe eine Meile entfernt liegt, und das Vieh in jedem Hofe von eigenen Wärtern gepflegt wird; auch kein Rauhfutter von einem auf den andern Hof transportirt und die Zufuhr der Presslinge grösstentheils mit Pferden geschieht; jedoch auch auf diesem Wege konnte keine Einschleppung erfolgt sein, da grade in dem Zuckerfabriks-Maierhofe (der sechste Hof) kein Ausbruch erfolgt war."

Was zuerst die Untersuchung und 15tägige Contumaz betrifft, so sieht das allerdings nach etwas aus, und bei jeder andern Seuche würde dadurch wahrscheinlich genügender Schutz geboten sein. Aber bei der L. s. ist es wenig besser, als wenn ein Thierarzt auf Grund seiner Untersuchung des Viehes auf einem grossen Markte frisch weg die Gesundheit desselben bescheinigt, wie das auch hier und da vorkommt. Gegen L. s. kann die gewissenhafteste beste Untersuchung keine Sicherheit bieten, da bei Gegenwart der Seuche oft alle äussern Symptome fehlen, weshalb ja auch das erste Stadium derselben als latentes oder occultes bezeichnet wird. Aber das letzte oder Genesungsstadium verdient diesen Namen eben so sehr, wie das erste,

und dauert oft noch viel länger, als jenes. Nur während des sehr oft ganz fehlenden fieberhaften Stadiums ist man im Stande, unter Umständen mit einiger Sicherheit diese Seuche ohne Obduction zu diagnosticiren. Diese Umstände fehlen aber oft, und zwar häufig grade da, wo sie am nöthigsten erscheinen.

Soll eine Contumaz vor L. s. sichern, so darf sie nicht unter 6 Monate dauern, und volle Sicherheit möchte selbst davon noch nicht zu versprechen sein, da man beobachtet haben will, (Vix), dass das occulte Stadium sich auf 9 Monate ausdehnte und es wohl anzunehmen ist, und Erfahrungen es verschiedentlich bestätigt haben, dass das Genesungsstadium sich bei Gegenwart starker Sequester auf 1 Jahr und darüber ausdehnen könne.

In diesem Falle könnte vielleicht die Ausbreitung der Seuche auf 5 Ställe zugleich in der Contumaz ihren Grund haben. Denn bei dem fast gleichzeitigen Ankaufe von 200 Ochsen wird man nicht 200 Ställe zur Disposition gehabt haben, um die Thiere einzeln aufzustellen. Wenn sich nun in einem Contumazstalle ein im occulten oder Genesungsstadium befindlicher Ochs eingeschlichen hatte, so wurden natürlich die Cohabitanten inficirt und wenn diese nun auf die 5 Höfe vertheilt wurden, so musste freilich auf allen Höfen ziemlich gleichzeitig der Ausbruch erfolgen.

Wenn es nun hiernach nicht sehr auffallend und unerklärlich erscheinen kann, dass die L. s. trotz jenen Vorsichtsmassregeln in die Ställe der Zuckerfabrik eindrang (ich würde es eher wunderbar finden, wenn es nicht geschehen wäre), so ist auf die weiteren Ausführungen über die diätetischen Fehler, die als ursächliche Momente hingestellt werden, eben kein grosses Gewicht zu legen, weshalb ich nicht näher darauf eingehen mag. Die Seuche soll nach Einführung trockner magerer Fütterung wieder erloschen sein.

Dass bei trockner, wenig Proteïn enthaltender Nahrung die Seuche gutartiger zu verlaufen pflegt, und in selteneren Fäl-

len sich zum fieberhaften Stadium steigert, ist eine bekannte Thatsache, wie Gerlach in seiner gerichtlichen Thierheilkunde und besonders Dr. H. Landois und Thierarzt Langenkamp in „die Lungenseuche des Rindviehs vom cellular-pathologischen Standpunkte untersucht etc.“ Leipzig bei Engelmann. 1865. ausführlicher bezeugen.

Den dritten Aufsatz betreffend, legt Herr Lecoutnrier besonderes Gewicht darauf, dass in den Mastställen in Belgien wie auf den Fettweiden in Holland diese Seuche erst dann bei den zur Mast gestellten Stücken hervortrete, wenn sie beginnen an Fleisch zuzulegen, und sucht dieses aus den Ernährungsverhältnissen wie auch sogar aus dem mechanischen Momente zu erklären, dass die Bauchhöhle bei Schlempefütterung oder Frühjahrsweide weniger Raum beanspruche und daher der Lunge mehr Raum geboten werde! —!

Dass die Zeit, wenn ein angekauftes Thier im Maststalle oder auf der Weide zuzunehmen beginnt, ziemlich mit der gewöhnlichen Incubationsperiode der L. s. zusammentreffe und dass mit der Stellung in die Mast wegen gewöhnlich stattfindenden Uebergangs der Thiere in andere Hände vermehrte Ansteckungsgelegenheit geboten ist, übersieht Herr L. und schiebt alle Schuld auf die diätetischen Verhältnisse. Meiner Ansicht nach spricht die angeführte Erscheinung vielmehr stark für die Eigenschaft der Lungenseuche als Contagion.

Denn ward die zu mästende Abtheilung Ochsen in einen mit L. s. Contagium imprägnirten oder mit durchgeseuchtem Vieh noch besetzten Stall gebracht, etc., so ist es ganz natürlich, dass nach etlichen Wochen, wenn allerdings zugleich auch die Mastfütterung Einfluss auf die Thiere gewinnt, und deren Anlage zu stärkerer Erkrankung steigert, die Wirkung des Contagiums hervortritt. Aber wenn diese auch ohne Infection die L. s. hervorriefe, wie Herr L. anzunehmen scheint, so müss-

ten in Butjadingen, Ostfriesland etc. wo viele hundert Ochsen jährlich auf Fettweiden ganz wie in Holland gemästet werden, häufige L. s. Ausbrüche stattfinden. Dennoch sind jene Länder frei von dieser Plage und in reinen Mastställen verhält es sich natürlich eben so.

Was Herr L. über gesteigerte Anlage bei gewissem Alter, Geschlecht etc. anführt, widerspricht sonstiger Erfahrung zu sehr, als dass es ohne gründliche Beweise acceptirt werden könnte, ist aber grossentheils daranf zurückzuführen, dass magere Fütterung den Verlauf der L. s. mildert; und scheinbares Verschontbleiben durch häufigere Genesungen aus den occulten Stadien für den simulirt, der keine Gelegenheit hat, die Ausbreitung der Seuche im inficirten Viehstande durch Obduction festzustellen. Wenn man dieses verminderte Hervortreten der Seuche ins acute Stadium als sporadisches Auftreten derselben bezeichnen will, wie H. L. es thut, so erkenne ich allerdings an, dass es trotz der contradictio in adjecto eine sporadische L. s. gebe.

Wenn man aber sagen kann, die Lungenseuche ist contagiös und nicht contagiös, je nach den Verhältnissen, unter welchen die Thiere leben, so ist das sehr bequem für den, dem es zu Zeiten unbequem ist, contagiöse L. s. zu finden. Sapienti sat.

II.

Ist marmorirte Hepatisation nur Lungenseuchesymptom?

Die Controverse über den Sectionsbefund, ob nämlich die marmorirte Hepatisation der Lungenseuche allein zukomme, oder auch bei gewöhnlichen Lungenentzündungen des Rindviehs gefunden werde, mit anderen Worten, ob die Auftreibung des Interlobulärzellstoffes mit gelblicher Lymphe Eigenthümlichkeit

des L. s. Processes sei oder ob dieselbe einfach Folge der eigenthümlichen Organisation der Rindslunge sein möchte, wie verschiedenseitig behauptet worden, ist meines Erachtens nach lange nicht vollständig aufgeklärt, und wenn man manchen Orts längst Aeusserungen findet, die dieselben als erledigt betrachten, so bin ich der Meinung, dass solche nicht genügend erwiesen sein möchten. Im Fall sie nicht der L. s. eigen sein sollte, bleibt immer noch zu eruiren übrig, unter welchen Bedingungen denn dieser pathologisch-anatomische Zustand zu Stande komme, da es doch entzündliche Zustände in der Lunge des Rindes geben möchte, die jenen Befund nicht zur Folge haben.

Zwar stellt schon Herr Professor Spinola in seinem Handbuche der speciellen Pathologie und Therapie S. 640 sie als entschieden hin, indem er sich auf seine Beobachtungen und angestellten Versuche beruft, ohne dieselben mitzutheilen. Jedoch ist auch eine solche Auctorität nicht unfehlbar.

Die mir bekannt gewordenen Thatsachen scheinen mir noch immer sehr der weitern Untersuchung zu bedürfen, und die Acten dieserhalb noch lange nicht spruchreif geworden zu sein, wie ich im Folgenden an einigen wenigen darzuthun mich bemühen werde.

So hat Herr Adam in seinem veterinärärztlichen Taschenbuche für 1869, Seite 10 gesagt. „Von grosser Wichtigkeit ist die Feststellung des Vorkommens einer bisher gewöhnlich negirten nickt ansteckenden Lungenentzündung beim Rinde, welche Veränderungen in der Lunge herbeiführt, die bei oberflächlicher (makroskopischer) Besichtigung ein ähnliches (marmorirtes) Aussehen, wie bei der Lungenseuche darbieten; vergl. Fürstenberg (Magazin 1867, S. 331) Utz (Fuchs Mittheilungen 1867 Seite 52); Lies (Wochenschrift 1868, Seite 5) u. a.“

Es ist vollkommen richtig, dass die Feststellung solchen Vorkommens oder auch Nichtvorkommens von grosser Wichtigkeit ist, denn es handelt sich dabei um die möglichst frühzei-

tige richtige Diagnose dieser Seuche, welche leider hier und da, wie odiöse Exempel lehren, gewiss verkannt wird, und deren Verkennung immer zu grösserer Verbreitung und festerer Einwurzelung derselben führt. Sollte es mit der Zeit gelingen, darzuthun, dass jene marmorirte Hepatisation Eigenthümlichkeit dieser Seuche sei, so würde deren Verbreitung viel eher beschränkt und ihre Tilgung wesentlich erleichtert werden. Es könnte alsdann wenigstens kein Thierarzt nach der Obduction eines Cadavers sich mehr mit Nichterkennen der Seuche entschuldigen. Manchem würde dadurch seine schwere Pflicht, gleich bei solcher Obduction einen verhältnissmässig folgenschweren Ausspruch thun zu müssen, wesentlich erleichtert, und was das zu bedeuten habe, wird nur der recht würdigen, der sich öfter in solcher Lage befand.

Somit wird es weiter keiner Rechtfertigung bedürfen, wenn auch diesem Gegenstande noch die nachstehenden Zeilen gewidmet werden.

Auf meine kleinen Bemerkungen etc. Magaz. 32, S. 304 u. f. verweisend, sehe ich mich veranlasst, hier zuvörderst auf die von Adam citirte Arbeit des Herrn Professor Fürstenberg einzugehen, die unter der Ueberschrift: „Lungenseuche und Lungenentzündung der Rinder“ im Magazin B. 33. S. 331 u. f. enthalten ist.

Derselbe stellt als Resultate seiner Forschungen schliesslich folgende Sätze auf:

1) Dass bei den Rindern ausser der L. s. eine nicht contagiöse Lungenentzündung auftritt, welche pathologische Veränderungen in den Lungen dahin eintreten lässt, dass diese auf dem Durchschnitte ein marmorirtes Ansehen zeigen.
2) Dass das Marmorirte des Durchschnittes einer kranken Lunge für sich allein nicht darthut, dass die Lungenseuche vorhanden gewesen.
3) Dass die Lungenseuche vielmehr nur constatirt werde:

a) durch die Lymphinfiltration des erkrankten Lungentheils,

b) durch die durch erstere herbeigeführte Schwellung und gelbliche Färbung der die Lungenläppchen umgebenden Bindegewebszüge,

c) durch die auf dem Durschnitt so beschaffener Lungen in den Bindegewebsräumen hervortretenden Oeffnungen der sehr erweiterten Lymphgefässe.

Ich kann hiermit nicht übereinstimmen, da mir diese Sätze mit einander in Widerspruch zu stehen scheinen.

Denn nach Satz 1 und 2 soll auch die sporadische Lungenentzündung eine marmorirte Hepatisation der Lunge erzeugen, und nach a und b des Satzes 3 soll doch Lymphinfiltration im erkrankten Lungentheile Characteristicum der L. s. sein.

Nun ist aber anerkannter Maassen das marmorirte Aussehen des hepatisirten Lungentheils wesentlich das Resultat der Infiltration der Bindegewebsräume der Lunge mit gelblicher Lymphe, wodurch eben die Verschiedenheit der Färbung des Durchschnittes zu Stande kommt.

Wenn nun aber diese Lymphinfiltration Eigenthümlichkeit der L. s. sein soll, so muss natürlich auch die marmorirte Hepatisation als Folge dieser Lymphinfiltration der Lungen nur dieser Seuche eigen sein. Durch welchen andern Stoff, als Blutserum oder Lymphe, im andern Falle die Schwellung des Interlobulärzellstoffs bei gewöhnlicher Lungenentzündung zu Stande kommen solle, hat Herr F. nicht gesagt, noch wäre mir ein solcher bekannt.

Aus diesen Widersprüchen geht hervor, dass aus jenen Aufstellungen eher ein Beweis gegen als für das Bestehen einer sporadischen Lungenentzündung mit Ausgang in marmorirte Hepatisation herzuleiten sein möchte.

Den unter Nr. 3 erwähnten Befund habe ich im Februar

1868 bei 9 Obductionen lungenseuche kranken Viehes, die Behufs Tilgung der Seuche in 2 Ortschaften hiesigen Fürstenthums getödtet wurden, sorgfältig, selbst mit der Loupe gesucht, aber in keinem Falle mit solcher Sicherheit aufzufinden vermocht, dass ich darauf hätte ein Urtheil basiren mögen.

Die mitgetheilten Umstände, aus denen F. seine Folgerungen gezogen zu haben scheint, können ebenfalls nach meiner Ansicht keineswegs genügend erachtet werden, um seine Schlüsse zu rechtfertigen. Sie betreffen 1. eine anscheinend einzige Kuh eines Tagelöhners, wobei keine Infection auffindbar, und auch vielleicht keine Propagation leicht möglich war, da sie vermuthlich allein stand. Die Infectionswege der L. s. aber sind bekanntlich häufig sehr schwer zu finden, da die mittelbare Ansteckung nach mehreren Monaten oft unmöglich nachzuweisen ist.

Der zweite Fall betrifft einen Ochsen, der ½ Jahre zuvor lungenkrank geworden, bei der Obduction durch Dep. Thierarzt Pauli in Berlin Spuren der L. s. zeigte. Weil nun nach ½ Jahren in der betreffenden Heerde, der jener Ochs entstammte, keine Spuren der Seuche (NB. ohne Obduction des übrigen Viehstandes) gefunden wurden, und auch keine Lungenleiden bei derselben vor dieser Untersuchung bemerkt worden sein sollen, so soll daraus nun mit hervorgehen, dass die marmorirte Hepatisation nicht einzig der L. s. eigen sei. Ob Herr Pauli sein Urtheil darauf basirt hatte, erfahren wir aber nicht. Meiner Ansicht nach konnte nach so langer Zeit die Art der Hepatisation nur noch undeutlich hervortreten und mussten es deshalb wohl andere Zeichen sein, die Herrn Pauli bestimmten, L. s. anzunehmen.

In Bezug auf die Aussage des Eigenthümers in einem Falle wie dieser, wo es sich darum handelte, eine solche Seuche in dessen Viehstande zu ermitteln, so darf darauf nicht allzuviel Gewicht gelegt werden.

Was aber die Autopsie betrifft, so kann die Untersuchung

eines Viehstandes so lange nach dem Durchseuchen ohne Obduction als völlig werthlos bezeichnet werden.

Diesem nach erscheint die Arbeit des Herrn F. vollständig haltlos, wofern sie nicht sogar das Gegentheil von dem beweist, was sie eigentlich beweisen soll.

Was 2. die Beobachtung des Herrn Utz l. c. angeht, so betreffen die von demselben erwähnten, als zur sporadischen oder acuten Lungenentzündung gerechneten Krankheitsfälle theils 1. ein Magenleiden ohne wesentliche Lungenaffection, theils 2. veritable Lungenseuche, theils endlich 3. vielleicht eine Lungenentzündung ohne Lungenseuche, wahrscheinlich durch Tränkeeinschütten erregt.

Ad 1 die unter folgenden Symptomen auftretende Krankheitsform:

„Verminderte oder vollständig aufgehobene Fresslust, Mangel an Wiederkäuen, mässige Fülle des Magens, öfters in geringerem Grade in tympanitischer Spannung, sein Inhalt, so viel durch Druck vernehmbar war, fest, verlangsamte Excretion des Darminhalts, welcher der Menge nach gering, äusserst consistent und trocken erschien; häufiger Husten, der hell und rasch erfolgte, sehr beschleunigtes Athmen, das an Schnelligkeit längere Zeit gleichmässig, dann auf dem Zeitraum von einem oder 2 Zügen aussetzend war: Mitunter ward die Exspiration von Stöhnen begleitet. Das Athmungsgeräusch stellte sich von allen zugänglichen Stellen als vesiculär verschärft dar; die Percussion ergab beiderseits einen kaum gedämpften Ton. Der Kreislauf war nicht immer sehr frequent und der Puls deutete eine normale Blutmenge an. Die Temperatur der Ohren, am Flotzmaul, Euter etc., Anfangs ständig nieder", habe ich sehr häufig beobachtet.

Dies Uebel tritt in der Regel plötzlich nach einer starken Fütterung mit welkem oder gar faulem oder erfrorenem grünen

Futter besonders Blattfutter auf, jedoch auch wohl nach angebrühter Spreu, Kaff oder dergleichen. Ich habe es gewöhnlich bei einzelnen Stücken, jedoch zu Zeiten auch bei mehreren eines Stalles zugleich nach gleicher Fütterung beobachtet, und es ist keineswegs ein seltenes Uebel. In den Handbüchern der speciellen Veterinär-Pathologie scheint es freilich bisher noch keine Aufnahme gefunden zu haben.

Es beruht meiner Ueberzeugung nach wesentlich auf gestörter Athemfunction des Zwerchfells, gewöhnlich durch gestörte Wanstthätigkeit hervorgerufen. In wie fern der Lungenmagen- und Zwerchfellnerv dabei betheiligt sein mögen, wage ich nicht zu bestimmen.

In einigen Fällen, von denen noch einer in den letzten Tagen vorkam, habe ich diese Symptome auch in Folge von Zwerchfellverletzung mittelst fremder Körper von der Haube aus gefunden, dann aber mit Symptomen der Carditis traumatica complicirt. Besonders characteristich ist die zu Zeiten eintretende Pause in den Athemzügen, wobei das Zwerchfell eine Contraction zu machen scheint, während sonst die Athmung nur durch die übrigen Respirationsmuskeln ausgeübt wird. Nach solcher tiefen Inspiration pflegt dann eine lautstöhnende Exspiration zu folgen, während die übrigen Athemzüge so kurz und schnell sind, dass sie die gewöhnlich ziemlich normale Pulszahl zuweilen übersteigen. Das etwas verschärfte Bläschengeräusch halte ich für Folge der raschen Athembewegung, und Dämpfung fand ich nur am weiter vorgedrängten Zwerchfellrande. Auffallend ist hierbei noch die genirte Schulterbewegung, während das Hintertheil seine normale Beweglichkeit besitzt.

Wahrscheinlich rührt dieselbe daher, dass durch die abwechselnde Belastung des breiten gezahnten Muskels bei Bewegung des Vordertheils die Action der die Rippen bewegenden Muskelgruppe mehr oder weniger gestört wird, während sie sich in höchst möglichster Leistung befindet. Oefters findet

man auch die Thiere mit abgebogenen Schultern stehen, um die Athmung zu erleichtern.

Das Uebel figurirt seit vielen Jahren in meinem Journale unter der Benennung Bauchasthma. Vielleicht würde es richtiger als Zwerchfellparese characterisirt, es ist aber eigentlich wesentlich eine Indigestion.

Meine Behandlung besteht lediglich in Anwendung von Mitteln, die die Bewegungen des Wanstes möglichst erregen. Brechweinstein mit Glaubersalz und bitter aromatischen Mitteln genügen in gelindern Fällen oft. In hartnäckigeren, oder wo durch Aderlass oder schleimig-ölige Einschütte das Uebel verschlimmert ist, da sind Brechweinstein mit Aloë, weisser Niesswurz, Ingwer u. dgl. erforderlich. Sobald wieder kräftige Bewegungen des Wanstes und Wiederkäuen auftreten, kehrt auch plötzlich der Athem zur Norm zurück und Alles ist vorüber.

Leider hat Herr Utz über die causalen Momente der von ihm beobachteten Fälle Nichts erwähnt. Eine Lungenaffection war in diesen Fällen sicher nicht vorhanden, und sind dieselben demnach auch hierfür Nichts beweisend.

Ad 2 einen Ochsen betreffend, ergiebt die Darstellung und Obduction so ganz das Bild veritabler L. s., dass eigentlich daran nur die Forderung des Herrn Bezirksarztes, vor Anlegung der Sperre erst Propagation des Contagiums erwarten zu wollen, merkwürdig erscheint. Denn das Durchseuchen des Viehstandes eines Stalles ohne wahrnehmbare Erkrankung ist schon oft genug dagewesen.

Der Herr wird übrigens seine Hände in demselben Unschuldswasser waschen können, das den preussischen sogenannten Thierärzten nach dem Gewerbegesetze dient. Er hat es aber nicht besser gewusst, wird sich aber doch nicht wenig auf den Erfolg einbilden. Es ist nur Schade, dass bei solchen Erfolgen die Seuche täglich tiefer einwurzelt.

Ad 3 den Gemeindefarren betreffend, so erscheint auch

dieser Fall der L. s. sehr verdächtig, da das Thier kurz zuvor aus unbekannter Gegend angekauft worden.

Das Krankheitsbild scheint im Beginne des Leidens auf das von mir s. g. Bauchasthma zu deuten. Vielleicht ist die später durch Petechien etc. angedeutete Blutzersetzung Folge von übertriebener Antiphlogose und die Lungenaffection könnte, da viel dicklicher, bräunlich grauer, mit Blut vermischter Schleim aus der Luftröhre abfloss und die Bronchien an den indurirten Stellen mit grauröthlichem, ziemlich consistentem, mit Blut gemischtem Schleime gefüllt waren, von in dieselben eingedrungenen fremden Körpern herrühren.

Da auch hier ähnlich wie in den von Lies und Lönneker beobachteten folgenden Fällen das interstitielle Gewebe, mit tiefbraunrothem Exsudate gefüllt erschien, dieses also ähnliche Färbung zeigte, wie die hochrothen Lungenläppchen, so konnte die marmorirte Färbung mit der der Lungenseuche nicht übereinstimmen, wo die Zellräume gelblich erscheinen.

Im Ganzen ist der Fall so unklar, dass er für das Vorkommen nicht contagiöser Lungenentzündung eigentlich Nichts beweisen kann.

Drittens. Die Beobachtung, worüber Herr Lies in der Wochenschrift für Thierheilkunde Jg. 68 S. 5 berichtet, ein 20 Wochen altes Kalb betreffend, das wirklich an Brustentzündung ohne L. s. und mechanische Ursache gelitten zu haben scheint, hat zwar obductionel 1½ Quart röthlichen Serums ohne plastische Ausschwitzung in der Brusthöhle, und Hepatisation in beiden Lungen, aber keine marmorirte ergeben, indem die Schnittflächen ein durchweg dunkelbraunes Ansehen hatten.

„Obgleich man die einzelnen Lungenläppchen zu unterscheiden im Stande war, trat das interstitielle Bindegewebe

doch nur in geringem Maasse hervor, so dass sich hier das s. g. Marmorirtsein nicht grade sehr starck bemerklich machte.“ Einige Ecchymosen fanden sich auch hier am Herzbeutel wie an den Gedärmen.

Es kann dieser Fall als Beweis dienen, dass auch nicht marmorirte Hepatisation in der Rindslunge bildbar sei, also nicht ihre Organisation, wie verschiedenseitig behauptet worden, jedem entzündlichen Exsudate in dieselbe marmorirte Beschaffenheit verleihe.

Nach Vorstehendem scheint mir die Annahme des Herrn Adam, dass in den citirten Beobachtungen hinreichender Beweis für das Vorkommen der marmorirten Hepatisation bei sporadischer Lungenentzündung gebracht sei, nicht genügend begründet.

Nachstehend werde ich mir noch einige weitere Beobachtungen zu erwähnen erlauben, und glaube hiermit genügenden Beweis dafür zu erbringen, dass diese Frage vorläufig noch als offene zu behandeln sein möchte.

In der Oestreichischen Vierteljahresschrift für wissenschaftliche Thierheilkunde Bd. 28 S. 30 theilt Herr Professor Dr. Bruckmüller die ausführliche Beschreibung des Sectionsbefundes der Lungen von 2 Rindern mit, bei deren einem anscheinend ein von der Haube in die Lunge eingedrungener Nagel Abcessbildung und marmorirte Hepatisation, in dem andern angeblich eine von den Bronchen ausgehende Reizung eine marmorirte Hepatisation hervorgerufen hatte. Da aber Nichts über die sonstigen Umstände angegeben ist, ob z. B. die Rinder aus verseuchten Viehständen stammten, so bleibt es unentschieden, ob beide Fälle nicht etwa Complicationen mit der Lungenseuche bildeten, da dieselbe bekanntlich in Wien nicht selten ist.

Die auf meine Veranlassung durch Circularschreiben des Herrn Oberthierarztes Dr. Greve in Oldenburg hervorgerufe-

nen Aeusserungen verschiedener Thierärzte Oldenburgs, besonders die speciellere Mittheilung des Herrn Amtsthierarztes Lönneker in Varel (s. Fuchs thierärztliche Mittheilung 2. Jg. S. 184) beweisen allerdings ziemlich evident, dass auch bei acuter, nicht contagiöser Lungenentzündung des Rindviehs die Hepatisation durch Ergiessungen in das interstitielle Gewebe und die Lobuli zugleich ein marmor ähnlicher Durchschnitt zu Stande kommt.

Jedoch ist auch hier wieder auf „eine grössere Röthung als bei der chronisch-verlaufenden Lungenseuche" nachdrücklich hingewiesen, und weiter gesagt: „Das Marmorirte zeigte eine Farbe von Rothgelb und Braun, jedoch wie schon gesagt, war die Röthe vorherrschend."

Jedoch mag dieses Symptom der röthlichen Interstitien nur bei acutem Verlaufe der Krankheit vorhanden sein, wie nachstehender, jüngst von mir beobachteter Fall zu beweisen scheint.

Am 31. März l. J. hatte ich in Fischbach eine Obduction an einer 6jährigen, seit 6 Wochen kranken Kuh zu machen, die ich am 9. März einmal zu untersuchen Gelegenheit gehabt hatte. Auskultation und Percussion ergaben wohl in beiden Lungen Abnormitäten, die ich auf Bronchitis von unvorsichtigem Einschütten beziehen musste, nicht auf Lungenseuche deuten konnte.

Der genauere Befund ist mir nicht mehr erinnerlich. Das Uebel hatte unter allmähliger Verschlimmerung zum Tode geführt. Der Eigenthümer erkannte an, dass die ursprünglich anscheinend auf Erkältung (hier Rothlauf genannt) beruhende Krankheit gleich nach dem Einschütten eines Hausmittels sich verschlimmert habe.

Die Section erstreckte sich auf die 24 Stunden vorher vielfach zerschnittenen Lungen, Herz und Magen, da das Uebrige des Cadavers bereits vergraben war. Der Wasenmeister hatte nämlich bei Eröffnung desselben aus dem Lungenbefunde Ver-

dacht auf L. s. geschöpft, weshalb ich telegraphisch dazu gerufen ward.

In der Brusthöhle sollen sich 1½ Eimer klaren, gelblichen Serums vorgefunden haben, ohne Spur plastischer Exsudate. Die Lungenpleura war auch durchaus glatt und normal. Beide Lungen waren in allen Theilen vergrössert, an einzelnen kleinen Stellen auch luftleer, im Wasser sinkend, die Interstitien gelblich weiss, mehrentheils nur 1 Mm. breit, fester, die Lobuli hochroth, sowohl die vollständig luftleeren, wie auch die noch etwas lufthaltigen. Stellenweise fühlte sich die Lunge knotig an, wie von Tuberkeln durchsetzt und auf diesen festern Stellen liess sich das Lungengewebe elastisch verschieben, wenn auch nicht mit der Nachgiebigkeit, wie gesundes Gewebe.

Beim Durchschnitte erwiesen sich diese Knoten als stärker verdickte, bis zu 3 bis 4 Mm. breite Interstitien von bedeutenderer Resistenz, eine sternförmige Figur bildend, indem die von einem breitesten Punckte ausgehenden Ramificationen sich verschmälerten. Ein solcher Knoten liess beim Durchschneiden einige Nadelkopfgrosse, gelbliche, Tuberkeln ähnliche Punkte erkennen. Trombose der Gefässe oder Bronchien, Nekrose des Lungengewebes, erweiterte Lymphgefässe in den Interstitien, Bronchectasien, waren nicht aufzufinden.

Das Herz war schlaff, ausgedehnt, in beiden Kammern gleich dunkle, fast schwarze, lockere Coagula enthaltend, das Endocardium wie die Intima der grossen Gefässstämme zeigten starke, dunkle Imbibitionsröthe, die Klappen waren normal.

Im Magen war das Epithel leicht abstreifbar, die Schleimhaut punktförmig geröthet, besonders an den Blättern des Psalters, dessen Inhalt trocken erschien.

Obgleich mir dieser Befund nicht in allen Theilen seinem ursächlichen Zusammenhange nach klar ward, nahm ich doch nicht L. s. als Causalmoment an, mich stützend, 1. auf die Abwesenheit jeder Spur von plastischen Exsudaten auf der freien

Pleurafläche, bei vorgefundener bedeutender Ergiessung in die Pleurasäcke; 2. auf die Affection beider Lungenflügel in ihrer ganzen Ausdehnung, während der L. s. Process immer nur einen Lungenflügel, oder doch nur einzelne Theile beider befällt, während andere Theile gänzlich frei gefunden werden.

3. Auf das Fehlen der Gefässthrombose und zugleich der Nekrose in der Lunge, die bei dem tödtlichen Ausgange des Uebels und der Ausdehnung der Lungenaffection bei der L. s. wohl sicher erfolgt wäre.

4. War keine Infection nachweisbar, und bei den 2 andern Rindviehstücken des Stalles keine Krankheitsspur aufzufinden.

Auf diesen Entscheidungsgrund legte ich jedoch wenig Gewicht, da ein Jahr zuvor die Seuche zwar nicht in diesem, aber doch in 3 umliegenden Orten aufgetreten war. Bei den übrigen Stücken konnte dieselbe aus dem occulten Stadium in Genesung ausgegangen sein, oder auch später noch ausbrechen, was jedoch nicht geschehen ist.

Andere Fälle von Lungenentzündung bei Rindvieh finde ich in einem Auszuge im Jahre 1867 des „Thierarzt“ von Anaker aus dem Aufsatze von Dr. Damman im schlesischen Landwirth, den Mittheilungen aus der thierärztlichen Praxis in Churhessen entnommen, wodurch theils z. B. von Herrn Kreisthierarzt Eberhardt nur nachzuweisen gesucht wird, dass überhaupt acute Lungenentzündungen ohne L. s. beim Rindvieh vorkommen, was meines Wissens Niemand ganz in Abrede stellte.

Lungenentzündungen vom Eindringen fremder Körper in die Lungen beim unvorsichtigen Einschütten von Arzneien habe ich öfters beobachtet, fand aber obductionel ausser dem vorstehenden Falle wohl bedeutende Vergrösserung der Lungen, aber keine marmorirte Hepatisation, sonder viele spindelförmige Bronchectasien.

Kreisthierarzt Schmelz will L. s. und Lungenentzündung

a) durch die Lymphinfiltration des erkrankten Lungentheils,

b) durch die durch erstere herbeigeführte Schwellung und gelbliche Färbung der die Lungenläppchen umgebenden Bindegewebszüge,

c) durch die auf dem Durschnitt so beschaffener Lungen in den Bindegewebsräumen hervortretenden Oeffnungen der sehr erweiterten Lymphgefässe.

Ich kann hiermit nicht übereinstimmen, da mir diese Sätze mit einander in Widerspruch zu stehen scheinen.

Denn nach Satz 1 und 2 soll auch die sporadische Lungenentzündung eine marmorirte Hepatisation der Lunge erzeugen, und nach a und b des Satzes 3 soll doch Lymphinfiltration im erkrankten Lungentheile Characteristicum der L. s. sein.

Nun ist aber anerkannter Maassen das marmorirte Aussehen des hepatisirten Lungentheils wesentlich das Resultat der Infiltration der Bindegewebsräume der Lunge mit gelblicher Lymphe, wodurch eben die Verschiedenheit der Färbung des Durchschnittes zu Stande kommt.

Wenn nun aber diese Lymphinfiltration Eigenthümlichkeit der L. s. sein soll, so muss natürlich auch die marmorirte Hepatisation als Folge dieser Lymphinfiltration der Lungen nur dieser Seuche eigen sein. Durch welchen andern Stoff, als Blutserum oder Lymphe, im andern Falle die Schwellung des Interlobulärzellstoffs bei gewöhnlicher Lungenentzündung zu Stande kommen solle, hat Herr F. nicht gesagt, noch wäre mir ein solcher bekannt.

Aus diesen Widersprüchen geht hervor, dass aus jenen Aufstellungen eher ein Beweis gegen als für das Bestehen einer sporadischen Lungenentzündung mit Ausgang in marmorirte Hepatisation herzuleiten sein möchte.

Den unter Nr. 3 erwähnten Befund habe ich im Februar

1868 bei 9 Obductionen lungenseuche kranken Viehes, die Behufs Tilgung der Seuche in 2 Ortschaften hiesigen Fürstenthums getödtet wurden, sorgfältig, selbst mit der Loupe gesucht, aber in keinem Falle mit solcher Sicherheit aufzufinden vermocht, dass ich darauf hätte ein Urtheil basiren mögen.

Die mitgetheilten Umstände, aus denen F. seine Folgerungen gezogen zu haben scheint, können ebenfalls nach meiner Ansicht keineswegs genügend erachtet werden, um seine Schlüsse zu rechtfertigen. Sie betreffen 1. eine anscheinend einzige Kuh eines Tagelöhners, wobei keine Infection auffindbar, und auch vielleicht keine Propagation leicht möglich war, da sie vermuthlich allein stand. Die Infectionswege der L, s. aber sind bekanntlich häufig sehr schwer zu finden, da die mittelbare Ansteckung nach mehreren Monaten oft unmöglich nachzuweisen ist.

Der zweite Fall betrifft einen Ochsen, der ½ Jahre zuvor lungenkrank geworden, bei der Obduction durch Dep. Thierarzt Pauli in Berlin Spuren der L. s. zeigte. Weil nun nach ½ Jahren in der betreffenden Heerde, der jener Ochs entstammte, keine Spuren der Seuche (NB. ohne Obduction des übrigen Viehstandes) gefunden wurden, und auch keine Lungenleiden bei derselben vor dieser Untersuchung bemerkt worden sein sollen, so soll daraus nun mit hervorgehen, dass die marmorirte Hepatisation nicht einzig der L. s. eigen sei. Ob Herr Pauli sein Urtheil darauf basirt hatte, erfahren wir aber nicht. Meiner Ansicht nach konnte nach so langer Zeit die Art der Hepatisation nur noch undeutlich hervortreten und mussten es deshalb wohl andere Zeichen sein, die Herrn Pauli bestimmten, L. s. anzunehmen.

In Bezug auf die Aussage des Eigenthümers in einem Falle wie dieser, wo es sich darum handelte, eine solche Seuche in dessen Viehstande zu ermitteln, so darf darauf nicht allzuviel Gewicht gelegt werden.

Was aber die Autopsie betrifft, so kann die Untersuchung

eines Viehstandes so lange nach dem Durchseuchen ohne Obduction als völlig werthlos bezeichnet werden.

Diesem nach erscheint die Arbeit des Herrn F. vollständig haltlos, wofern sie nicht sogar das Gegentheil von dem beweist, was sie eigentlich beweisen soll.

Was 2. die Beobachtung des Herrn Utz l. c. angeht, so betreffen die von demselben erwähnten, als zur sporadischen oder acuten Lungenentzündung gerechneten Krankheitsfälle theils 1. ein Magenleiden ohne wesentliche Lungenaffection, theils 2. veritable Lungenseuche, theils endlich 3. vielleicht eine Lungenentzündung ohne Lungenseuche, wahrscheinlich durch Tränkeeinschütten erregt.

Ad 1 die unter folgenden Symptomen auftretende Krankheitsform:

„Verminderte oder vollständig aufgehobene Fresslust, Mangel an Wiederkäuen, mässige Fülle des Magens, öfters in geringerem Grade in tympanitischer Spannung, sein Inhalt, so viel durch Druck vernehmbar war, fest, verlangsamte Excretion des Darminhalts, welcher der Menge nach gering, äusserst consistent und trocken erschien; häufiger Husten, der hell und rasch erfolgte, sehr beschleunigtes Athmen, das an Schnelligkeit längere Zeit gleichmässig, dann auf dem Zeitraum von einem oder 2 Zügen aussetzend war: Mitunter ward die Exspiration von Stöhnen begleitet. Das Athmungsgeräusch stellte sich von allen zugänglichen Stellen als vesiculär verschärft dar; die Percussion ergab beiderseits einen kaum gedämpften Ton. Der Kreislauf war nicht immer sehr frequent und der Puls deutete eine normale Blutmenge an. Die Temperatur der Ohren, am Flotzmaul, Euter etc., Anfangs ständig nieder", habe ich sehr häufig beobachtet.

Dies Uebel tritt in der Regel plötzlich nach einer starken Fütterung mit welkem oder gar faulem oder erfrorenem grünen

Futter besonders Blattfutter auf, jedoch auch wohl nach angebrühter Spreu, Kaff oder dergleichen. Ich habe es gewöhnlich bei einzelnen Stücken, jedoch zu Zeiten auch bei mehreren eines Stalles zugleich nach gleicher Fütterung beobachtet, und es ist keineswegs ein seltenes Uebel. In den Handbüchern der speciellen Veterinär-Pathologie scheint es freilich bisher noch keine Aufnahme gefunden zu haben.

Es beruht meiner Ueberzeugung nach wesentlich auf gestörter Athemfunction des Zwerchfells, gewöhnlich durch gestörte Wanstthätigkeit hervorgerufen. In wie fern der Lungenmagen- und Zwerchfellnerv dabei betheiligt sein mögen, wage ich nicht zu bestimmen.

In einigen Fällen, von denen noch einer in den letzten Tagen vorkam, habe ich diese Symptome auch in Folge von Zwerchfellverletzung mittelst fremder Körper von der Haube aus gefunden, dann aber mit Symptomen der Carditis traumatica complicirt. Besonders characteristich ist die zu Zeiten eintretende Pause in den Athemzügen, wobei das Zwerchfell eine Contraction zu machen scheint, während sonst die Athmung nur durch die übrigen Respirationsmuskeln ausgeübt wird. Nach solcher tiefen Inspiration pflegt dann eine lautstöhnende Exspiration zu folgen, während die übrigen Athemzüge so kurz und schnell sind, dass sie die gewöhnlich ziemlich normale Pulszahl zuweilen übersteigen. Das etwas verschärfte Bläschengeräusch halte ich für Folge der raschen Athembewegung, und Dämpfung fand ich nur am weiter vorgedrängten Zwerchfellrande. Auffallend ist hierbei noch die genirte Schulterbewegung, während das Hintertheil seine normale Beweglichkeit besitzt.

Wahrscheinlich rührt dieselbe daher, dass durch die abwechselnde Belastung des breiten gezahnten Muskels bei Bewegung des Vordertheils die Action der die Rippen bewegenden Muskelgruppe mehr oder weniger gestört wird, während sie sich in höchst möglichster Leistung befindet. Oefters findet

man auch die Thiere mit abgebogenen Schultern stehen, um die Athmung zu erleichtern.

Das Uebel figurirt seit vielen Jahren in meinem Journale unter der Benennung Bauchasthma. Vielleicht würde es richtiger als Zwerchfellparese characterisirt, es ist aber eigentlich wesentlich eine Indigestion.

Meine Behandlung besteht lediglich in Anwendung von Mitteln, die die Bewegungen des Wanstes möglichst erregen. Brechweinstein mit Glaubersalz und bitter aromatischen Mitteln genügen in gelindern Fällen oft. In hartnäckigeren, oder wo durch Aderlass oder schleimig-ölige Einschütte das Uebel verschlimmert ist, da sind Brechweinstein mit Aloë, weisser Niesswurz, Ingwer u. dgl. erforderlich. Sobald wieder kräftige Bewegungen des Wanstes und Wiederkäuen auftreten, kehrt auch plötzlich der Athem zur Norm zurück und Alles ist vorüber.

Leider hat Herr Utz über die causalen Momente der von ihm beobachteten Fälle Nichts erwähnt. Eine Lungenaffection war in diesen Fällen sicher nicht vorhanden, und sind dieselben demnach auch hierfür Nichts beweisend.

Ad 2 einen Ochsen betreffend, ergiebt die Darstellung und Obduction so ganz das Bild veritabler L. s., dass eigentlich daran nur die Forderung des Herrn Bezirksarztes, vor Anlegung der Sperre erst Propagation des Contagiums erwarten zu wollen, merkwürdig erscheint. Denn das Durchseuchen des Viehstandes eines Stalles ohne wahrnehmbare Erkrankung ist schon oft genug dagewesen.

Der Herr wird übrigens seine Hände in demselben Unschuldswasser waschen können, das den preussischen sogenannten Thierärzten nach dem Gewerbegesetze dient. Er hat es aber nicht besser gewusst, wird sich aber doch nicht wenig auf den Erfolg einbilden. Es ist nur Schade, dass bei solchen Erfolgen die Seuche täglich tiefer einwurzelt.

Ad 3 den Gemeindefarren betreffend, so erscheint auch

dieser Fall der L. s. sehr verdächtig, da das Thier kurz zuvor aus unbekannter Gegend angekauft worden.

Das Krankheitsbild scheint im Beginne des Leidens auf das von mir s. g. Bauchasthma zu deuten. Vielleicht ist die später durch Petechien etc. angedeutete Blutzersetzung Folge von übertriebener Antiphlogose und die Lungenaffection könnte, da viel dicklicher, bräunlich grauer, mit Blut vermischter Schleim aus der Luftröhre abfloss und die Bronchien an den indurirten Stellen mit grauröthlichem, ziemlich consistentem, mit Blut gemischtem Schleime gefüllt waren, von in dieselben eingedrungenen fremden Körpern herrühren.

Da auch hier ähnlich wie in den von Lies und Lönneker beobachteten folgenden Fällen das interstitielle Gewebe, mit tiefbraunrothem Exsudate gefüllt erschien, dieses also ähnliche Färbung zeigte, wie die hochrothen Lungenläppchen, so konnte die marmorirte Färbung mit der der Lungenseuche nicht übereinstimmen, wo die Zellräume gelblich erscheinen.

Im Ganzen ist der Fall so unklar, dass er für das Vorkommen nicht contagiöser Lungenentzündung eigentlich Nichts beweisen kann.

Drittens. Die Beobachtung, worüber Herr Lies in der Wochenschrift für Thierheilkunde Jg. 68 S. 5 berichtet, ein 20 Wochen altes Kalb betreffend, das wirklich an Brustentzündung ohne L. s. und mechanische Ursache gelitten zu haben scheint, hat zwar obductionel $1\frac{1}{2}$ Quart röthlichen Serums ohne plastische Ausschwitzung in der Brusthöhle, und Hepatisation in beiden Lungen, aber keine marmorirte ergeben, indem die Schnittflächen ein durchweg dunkelbraunes Ansehen hatten.

„Obgleich man die einzelnen Lungenläppchen zu unterscheiden im Stande war, trat das interstitielle Bindegewebe

doch nur in geringem Maasse hervor, so dass sich hier das s. g. Marmorirtsein nicht grade sehr starck bemerklich machte.“ Einige Ecchymosen fanden sich auch hier am Herzbeutel wie an den Gedärmen.

Es kann dieser Fall als Beweis dienen, dass auch nicht marmorirte Hepatisation in der Rindslunge bildbar sei, also nicht ihre Organisation, wie verschiedenseitig behauptet worden, jedem entzündlichen Exsudate in dieselbe marmorirte Beschaffenheit verleihe.

Nach Vorstehendem scheint mir die Annahme des Herrn Adam, dass in den citirten Beobachtungen hinreichender Beweis für das Vorkommen der marmorirten Hepatisation bei sporadischer Lungenentzündung gebracht sei, nicht genügend begründet.

Nachstehend werde ich mir noch einige weitere Beobachtungen zu erwähnen erlauben, und glaube hiermit genügenden Beweis dafür zu erbringen, dass diese Frage vorläufig noch als offene zu behandeln sein möchte.

In der Oestreichischen Vierteljahresschrift für wissenschaftliche Thierheilkunde Bd. 28 S. 30 theilt Herr Professor Dr. Bruckmüller die ausführliche Beschreibung des Sectionsbefundes der Lungen von 2 Rindern mit, bei deren einem anscheinend ein von der Haube in die Lunge eingedrungener Nagel Abcessbildung und marmorirte Hepatisation, in dem andern angeblich eine von den Bronchen ausgehende Reizung eine marmorirte Hepatisation hervorgerufen hatte. Da aber Nichts über die sonstigen Umstände angegeben ist, ob z. B. die Rinder aus verseuchten Viehständen stammten, so bleibt es unentschieden, ob beide Fälle nicht etwa Complicationen mit der Lungenseuche bildeten, da dieselbe bekanntlich in Wien nicht selten ist.

Die auf meine Veranlassung durch Circularschreiben des Herrn Oberthierarztes Dr. Greve in Oldenburg hervorgerufe-

nen Aeusserungen verschiedener Thierärzte Oldenburgs, besonders die speciellere Mittheilung des Herrn Amtsthierarztes Lönneker in Varel (s. Fuchs thierärztliche Mittheilung 2. Jg. S. 184) beweisen allerdings ziemlich evident, dass auch bei acuter, nicht contagiöser Lungenentzündung des Rindviehs die Hepatisation durch Ergiessungen in das interstitielle Gewebe und die Lobuli zugleich ein marmor ähnlicher Durchschnitt zu Stande kommt.

Jedoch ist auch hier wieder auf „eine grössere Röthung als bei der chronisch-verlaufenden Lungenseuche" nachdrücklich hingewiesen, und weiter gesagt: „Das Marmorirte zeigte eine Farbe von Rothgelb und Braun, jedoch wie schon gesagt, war die Röthe vorherrschend."

Jedoch mag dieses Symptom der röthlichen Interstitien nur bei acutem Verlaufe der Krankheit vorhanden sein, wie nachstehender, jüngst von mir beobachteter Fall zu beweisen scheint.

Am 31. März l. J. hatte ich in Fischbach eine Obduction an einer 6jährigen, seit 6 Wochen kranken Kuh zu machen, die ich am 9. März einmal zu untersuchen Gelegenheit gehabt hatte. Auskultation und Percussion ergaben wohl in beiden Lungen Abnormitäten, die ich auf Bronchitis von unvorsichtigem Einschütten beziehen musste, nicht auf Lungenseuche deuten konnte.

Der genauere Befund ist mir nicht mehr erinnerlich. Das Uebel hatte unter allmähliger Verschlimmerung zum Tode geführt. Der Eigenthümer erkannte an, dass die ursprünglich anscheinend auf Erkältung (hier Rothlauf genannt) beruhende Krankheit gleich nach dem Einschütten eines Hausmittels sich verschlimmert habe.

Die Section erstreckte sich auf die 24 Stunden vorher vielfach zerschnittenen Lungen, Herz und Magen, da das Uebrige des Cadavers bereits vergraben war. Der Wasenmeister hatte nämlich bei Eröffnung desselben aus dem Lungenbefunde Ver-

dacht auf L. s. geschöpft, weshalb ich telegraphisch dazu gerufen ward.

In der Brusthöhle sollen sich 1½ Eimer klaren, gelblichen Serums vorgefunden haben, ohne Spur plastischer Exsudate. Die Lungenpleura war auch durchaus glatt und normal. Beide Lungen waren in allen Theilen vergrössert, an einzelnen kleinen Stellen auch luftleer, im Wasser sinkend, die Interstitien gelblich weiss, mehrentheils nur 1 Mm. breit, fester, die Lobuli hochroth, sowohl die vollständig luftleeren, wie auch die noch etwas lufthaltigen. Stellenweise fühlte sich die Lunge knotig an, wie von Tuberkeln durchsetzt und auf diesen festern Stellen liess sich das Lungengewebe elastisch verschieben, wenn auch nicht mit der Nachgiebigkeit, wie gesundes Gewebe.

Beim Durchschnitte erwiesen sich diese Knoten als stärker verdickte, bis zu 3 bis 4 Mm. breite Interstitien von bedeutenderer Resistenz, eine sternförmige Figur bildend, indem die von einem breitesten Punckte ausgehenden Ramificationen sich verschmälerten. Ein solcher Knoten liess beim Durchschneiden einige Nadelkopfgrosse, gelbliche, Tuberkeln ähnliche Punkte erkennen. Trombose der Gefässe oder Bronchien, Nekrose des Lungengewebes, erweiterte Lymphgefässe in den Interstitien, Bronchectasien, waren nicht aufzufinden.

Das Herz war schlaff, ausgedehnt, in beiden Kammern gleich dunkle, fast schwarze, lockere Coagula enthaltend, das Endocardium wie die Intima der grossen Gefässstämme zeigten starke, dunkle Imbibitionsröthe, die Klappen waren normal.

Im Magen war das Epithel leicht abstreifbar, die Schleimhaut punktförmig geröthet, besonders an den Blättern des Psalters, dessen Inhalt trocken erschien.

Obgleich mir dieser Befund nicht in allen Theilen seinem ursächlichen Zusammenhange nach klar ward, nahm ich doch nicht L. s. als Causalmoment an, mich stützend, 1. auf die Abwesenheit jeder Spur von plastischen Exsudaten auf der freien

Pleurafläche, bei vorgefundener bedeutender Ergiessung in die Pleurasäcke; 2. auf die Affection beider Lungenflügel in ihrer ganzen Ausdehnung, während der L. s. Process immer nur einen Lungenflügel, oder doch nur einzelne Theile beider befällt, während andere Theile gänzlich frei gefunden werden.

3. Auf das Fehlen der Gefässthrombose und zugleich der Nekrose in der Lunge, die bei dem tödtlichen Ausgange des Uebels und der Ausdehnung der Lungenaffection bei der L. s. wohl sicher erfolgt wäre.

4. War keine Infection nachweisbar, und bei den 2 andern Rindviehstücken des Stalles keine Krankheitsspur aufzufinden.

Auf diesen Entscheidungsgrund legte ich jedoch wenig Gewicht, da ein Jahr zuvor die Seuche zwar nicht in diesem, aber doch in 3 umliegenden Orten aufgetreten war. Bei den übrigen Stücken konnte dieselbe aus dem occulten Stadium in Genesung ausgegangen sein, oder auch später noch ausbrechen, was jedoch nicht geschehen ist.

Andere Fälle von Lungenentzündung bei Rindvieh finde ich in einem Auszuge im Jahre 1867 des „Thierarzt“ von Anaker aus dem Aufsatze von Dr. Damman im schlesischen Landwirth, den Mittheilungen aus der thierärztlichen Praxis in Churhessen entnommen, wodurch theils z. B. von Herrn Kreisthierarzt Eberhardt nur nachzuweisen gesucht wird, dass überhaupt acute Lungenentzündungen ohne L. s. beim Rindvieh vorkommen, was meines Wissens Niemand ganz in Abrede stellte.

Lungenentzündungen vom Eindringen fremder Körper in die Lungen beim unvorsichtigen Einschütten von Arzneien habe ich öfters beobachtet, fand aber obductionel ausser dem vorstehenden Falle wohl bedeutende Vergrösserung der Lungen, aber keine marmorirte Hepatisation, sonder viele spindelförmige Bronchectasien.

Kreisthierarzt Schmelz will L. s. und Lungenentzündung

zugleich in einem und demselben Stalle beobachtet haben, wobei weniger der Sectionsbefund wie die Symptome im Leben besonders die Falten an den Augen die Unterscheidung ermöglicht haben sollen.

Ich muss aufrichtig gestehen, dass mir diese Diagnose fast zu fein erscheint. Die erwähnten Augenliedfalten habe ich bei ziemlich vielen L. s. Patienten aufmerksam gesucht, aber in keinem Falle so entschieden gefunden, dass ich darauf meine Diagnose stützen konnte.

Auch die übrigen Symptome bei lebenden Thieren halte ich nicht in jedem Falle für entscheidend. Ich habe auch Fälle gesehen, (cf. meine kl. Bemerkg. Mag. B. 32, S. 313), wo anscheinend nach Einwirkung von Erkältung ohne Vorboten plötzlich eine acute Brustentzündung auftrat die sich doch entschieden als L. s. auswies.

Wenn im beginnenden occulten Stadium der L. s. eine Erkältung einwirkt, so wird dieselbe dadurch rasch zum fieberhaften Stadium gesteigert, und solche Fälle führen, wie l. c. bewiesen, leicht zu Verwechselungen. Dass hier die physikalische Untersuchung der Brusthöhle in jedem Falle entscheidend sei, kann ich ebenfalls nicht annehmen. Tief in der Lunge liegende Infectionsknoten sind nicht zu ermitteln, und eine Lungenentzündung mit Ausgang in Hepatisation ist meiner Ueberzeugung zu Folge nicht unter allen Umständen durch Auskultation und Percussion von der L. s. zu unterscheiden. Wenn Herr D. seine Diagnose durch die Nichtcontagiosität bestätigt fand, so möchte ich fragen, ob diese durch Obduction an den Cohabitanten erwiesen ward. Es ist hierbei immer von Neuem auf die häufigen Genesungen aus dem occulten Stadium Rücksicht zu nehmen, vermöge welcher die L. s. sehr wohl durch einen Stall gehen kann, ohne entdeckt werden zu können.

Wie aus allen diesen Beobachtungen hervorgeht, scheint es keinem Zweifel zu unterliegen, dass auch beim Rindvieh eine Lungenentzündung vorkommen, unabhängig sowohl von mecha-

nischen Ursachen, wie von L. s. Dieselbe scheint aber nicht in allen Fällen marmorirte Hepatisation zu erzeugen, indem mehrere Fälle beobachtet wurden, wo Hepatisation ohne solche Marmorirung gefunden ward. Die Umstände und Bedingungen aber, von welchen diese Verschiedenheiten abhängig sein mögen, scheinen noch keineswegs eruirt zu sein. Von der durch Hrn. Professor Klebs in Bern in Virchow's Archiv B. 38 S. 327 hervorgehobenen Mischung einfacher und embolischer Pneumonie scheint der Unterschied schon deshalb nicht herrühren zu können, weil die Marmorirung schon in den ersten nussgrossen Infectionsknoten deutlich hervortritt, die doch wohl nicht von Embolie herzuleiten sein möchten.

Wo die marmorirte Hepatisation hervortritt, erscheint die Unterscheidung von L. s. noch immer unsicher.

Das von Spinola hervorgehobene Unterscheidungsmerkmal der verschiedenen Färbung etc. nach dem Alter, ist nach meiner Erfahrung nicht immer hervortretend, und soll nach Pauli (Mag. B. 31 S. 204), wenn auch vorhanden, nicht durchaus massgebend sein, da es bei jeder chronisch verlaufenden pneumonischen Hepatisation auftreten könne.

Das vom Professor Fürstenberg Aufgestellte ist nach meiner vorstehenden Ausführung als werthlos zu erachten.

Das von mir nachstehend Hervorgehobene, die Sequesterbildung ist nicht constant vorhanden, und so ist es noch immer möglich, dass eine einzelne Obduction keine vollständig gesicherte Entscheidung zulässt.

Darum aber mit Herrn Obig in Straubing (s. Wochenschrift von Adam 1866 Nr. 24) den Sectionserscheinungen bei dieser Seuche so fast allen Werth abzusprechen, wie er das in folgendem Aphorism thut, ist entschieden zu weit gegangen.

Derselbe sagt nämlich:

„Beim Rindvieh ist die Diagnose des bösartigen Kopfcatarrhs, der Wuth, der Lungenseuche und der Rinderpest am

Leben der Thiere wohl nicht schwierig, dagegen aus den Sectionen leicht zuverfehlen oder zu verwechseln etc."

Hier wird also die Lungenseuche hinsichts der Unsicherheit des Sectionsbefundes neben die Wuth gestellt, eine Krankheit, die rein nervös fast nur negative Sectionsdata liefert, während kaum eine andere Seuche so palpable Residuen in der Leiche zurücklässt, wie erstere. Sie ist zwischen 2 Leidensformen gestellt, deren pathologische Producte auf Schleimhautflächen ergossen Excreten beigemischt und so ausgeschieden werden, während sie bei dieser Seuche in das Parenchym eines Organs resp. in eine geschlossene Körperhöhle erfolgen.

Fast sollte man glauben, es sei dem Herrn Verfasser lediglich um Aufstellung eines Paradoxons zu thun gewesen.

Der einzige angezweifelte Punkt hinsichts der marmorirten Hepatisation ist der, ob dieselbe, wie bisher angenommen, Eigenthümlichkeit der L. s. sei, oder ob sie in seltenen Fällen auch bei einer sporadischen Lungenentzündung des Rindes gefunden werde. Dagegen ist allgemein anerkannt, dass die Diagnose der L. s. aus den Symptomen eines lebenden Patienten mitunter ans Unmögliche gränze.

Wenn man aber die bisher gültigen Sectionsdata, so wie die Symptome im Leben so ganz verwirft, dass man die Seuche nicht als solche anerkennt, bevor ihre Ansteckungsfähigkeit erwiesen ist, wie Herr Kreisthierarzt Schütz will (s. Mittheilungen aus der thierärztl. Praxis im preussischen Staate von 1867 S. 72 und 73), so ist es vollends aus mit dem Kampfe wieder dieselbe. Denn wie die Redaction treffend bemerkt, machen auch 2 Fälle noch keine Seuche, da dort, wo 1 Fall spontan entstehen konnte, auch 2 oder 3 entstehen können, wenn dieselben Bedingungen auf mehrere Thiere einwirkten, und wie noch hinzuzufügen wäre, ist bei dieser Seuche jenes Princip doppelt gefährlich, weil bei derselben so sehr oft die Mehrzahl der Thiere aus dem occulten Stadium genest und in kleinern Viehbeständen gewöhnlich nur 1 oder 2 Stücke deutlich erkranken,

Wenn überhaupt der Kampf wider die L. s. fortgesetzt werden soll, und ihn aufzugeben, hat bis jetzt noch Niemand zu rathen gewagt, so möchte dringend zu empfehlen sein, vorläufig noch bis zu nähern Ermittelungen für gewöhnlich das Symptom der marmorirten Hepatisation als Eigenthümlichkeit der L. s. anzuerkennen, denn lieber noch 2 Mal Sperre ohne Seuche, als 1 Mal Seuche ohne Sperre.

III.

Ist sogenannte Sequesterbildung der Lungenseuche eigenthümlich?

Aus Vorstehendem ist es leider klar genug, dass wir in der Diagnose der Lungenseuche noch keineswegs zu der Sicherheit gelangt sind, um, wie bislang wohl angenommen war, (von Gerlach z. B.) aus einer Obduction unter allen Umständen über die Gegenwart der Seuche entscheiden zu können. Es muss daher höchst wünschenswerth erscheinen, noch anderweitige sichere Kennzeichen dieser Seuche zu finden.

Im Falle sich nun herausstellen sollte, dass die Sequesterbildung in der Lunge in gewisser Weise Eigenthümlichkeit dieser Seuche sei, so würde dadurch in vielen Fällen, besonders bei im Genesungsstadium obducirten Thieren, die Diagnose wesentlich erleichtert und gesichert erscheinen.

Freilich tritt die Nekrose in der Lunge und in deren Folge die s. g. Sequesterbildung auch bei der Lungenseuche nicht immer ein, aber bei einigermassen hochgradiger Erkrankung, selbst dann noch, wenn dieselbe ohne deutliches Fieber überstanden ward, fand ich dieselbe in grösserem oder geringerem Maasse vor.

Wenngleich diese Nekrose als Folge der Circulationshemmung in dem hepatisirten Lungentheile auch bei jeder andern derartigen Hemmung eintreten muss, und deshalb nicht a priore

als Eigenthümlichkeit dieser Seuche erachtet werden kann, so ist sie doch meines Wissens bei einer andern Lungenkrankheit des Rindes noch nicht nachgewiesen worden. Da nun jene causale Circulationshemmung, die Thrombose der Arterien (und Venen) von den meisten Autoren der L. s. als Eigenthümlichkeit zugeschrieben wird, so ist es wahrscheinlich, dass auch jene Sequesterbildung nur dieser Seuche, nicht aber einer sporadischen Lungenentzündung eigen sei.

Weil auch bekanntlich die Impfgeschwülste bei der L. s. Impfung so sehr leicht nekrotisch werden, selbst an Körpertheilen, wo nicht, wie an der Schwanzspitze, Einengung durch die Haut stattfindet, wie um den After, auf der Kruppe etc., weil deren Analogie mit der Lungendesorganisation durch den Nachweis, dass dieselben einestheils wesentlich im Muskelbindegewebe, entsprechend den Lungeninterstitien, sich bilde, anderntheils ebenfalls leicht zu Gefässthrombosen führen, so wird hierdurch indirekt wahrscheinlich gemacht, dass jene Sequesterbildung der L. s. vor andern Lungenleiden eigen sein müsse. Ein fernerer Grund noch, weshalb diese Sequester nur bei der L. s. gefunden werden, möchte darauf beruhen, dass die Infection hierbei von einem oder wenigen kleinen Punkten ausgeht (Infectionsknoten) und selten ein ganzer Lungenflügel, fast nie beide zugleich leiden, während die Ursachen sonstiger Lungenentzündung mehr allgemein auf das ganze Organ einwirken.

Bei dem mehr localen Krankheitsprocess der L. s. ist die Begränzung der Nekrose in der Lunge und Lebenserhaltung offenbar eher möglich, als bei ausgebreiteter Lungenentzündung. In wiefern die Eigenthümlichkeit des L. s. Processes sonst noch von Einfluss auf Bildung und Verlauf der Sequester sein möge (von der Gefässthrombose abgesehen), muss ich vorläufig dahingestellt sein lassen.

IV.

Hört mit der Einkapselung der Sequester die Contagiumentwickelung auf?

In mehreren Handbüchern (Gerlach, Spinola etc.) findet man die Angabe, dass nach Ueberstehung der L. s. das genesene Vieh nur noch so lange Contagium entwickele und als Verschlepper der Seuche wirken könne, bis die nekrotisirten Lungentheile eingekapselt worden seien.

Es ist dieses eine Annahme, für welche mir keine Beweise bekannt geworden sind, und die ich für unrichtig halte, die aber einen sehr unheilvollen Einfluss auf die veterinärpolizeitichen Maassregeln ausgeübt zu haben scheint, indem im Vertrauen darauf, die Bestimmung in Preussen, Baiern etc. getroffen sein möchte, dass schon 2 Monate nach dem letzten deutlichen Krankheitsfalle die Sperre aufgehoben wird, eine Bestimmung, die meiner Ueberzeugung nach die Hauptursache der Fruchtlosigkeit des bisherigen Kampfes mit der L. s. bildet. (Man sehe dieserhalb meine Aufsätze in der Wochenschrift von Adam für 1868 S. 110 und 235.)

Die Einkapselung des nekrotischen Lungentheiles kann ich im lebenden Körper nicht für der Art hermetisch erachten, dass dadurch das Contagium vom Blutstrome abgeschlossen wird, da es doch bekannt ist, dass auch der eingekapselte Sequester fortdauernder Resorption durch die Blutzirculation in den Wandungen der Kapsel unterliegt, und somit immerwährend, so lange der abgestorbene Lungentheil nicht gänzlich verzehrt oder doch der Rest verkalkt ist, von dem kranken Stoffe ins Blut aufgenommen wird.

Es scheint demnach die Annahme keinem Zweifel zu unterliegen, dass eben so lange auch die Contagiumentwickelung, wenngleich vielleicht in abnehmendem Maasse, in dem Reconvalescenten stattfinden müsse, bis jene Resorption ihr Ende erreicht hat.

Nur so ist es mir auch erklärbar, dass durch derartige Stücke selbst nach 18 Monaten noch Infection erfolgen konnte, wie in einzelnen Fällen constatirt worden ist. Dass in diesen Fällen ein offener Bronchus Communication der Luft mit dem Sequester unterhalten habe und auf diesem Wege das Contagium entwichen sei, scheint mir viel weniger wahrscheinlich, da die Kapseln i. d. R. geschlossen und die Bronchien mit Exsudaten gefüllt gefunden werden.

Und bei der neuerlich aufgefundenen Pilzbildung in der L. s. sowie bei der Entdeckung, dass das Blutserum bei Impfungen dieselbe Wirkung zeige, wie die Lympfe aus den kranken Lungen, ist die Annahme wohl vollständig gerechtfertigt, dass das Contagium fein genug sei, um durch die Blutgefässe zu gehen und zu seiner Entweichung aus dem nekrotisirten Lungentheile keines offenen Bronchus zu bedürfen. Auch erscheint es nicht wahrscheinlich, dass die Spuren an dem freilich noch etwas dubiösen, jüngst von Hrn. Professor Herms in Hannover entdeckten L. s. Pilze in der Weise gebildet werden, dass sie den Weg eines offenen Bronchus als Ausgangspforte benutzen müssten wie etwa diejenigen des Lycoperdon Bovista.

Wenn demnach während der Resorption von Sequestern fortdauernde Aufnahme von Krankheitsstoffen ins Blut stattfindet, so ist während dessen auch die Contagiumentwickelung kaum zu bezweifeln.

Diese Annahme möchte vollständig bestätigt erscheinen durch die in manchen Fällen über ein Jahr sich hinziehende Contagiumbildung nach überstandener Krankheit.

Denn die nicht nekrotisirte Ergiessung in die Lunge wird so rasch wieder resorbirt, dass 2 Monate nach dem Acme der Krankheit jede Spur derselben bis auf geringe Hypertrophie der Interstitien verschwunden zu sein pflegt, daher alsdann auch vollständige Genesung und somit erloschene Contagiumbildung anzunehmen ist. Nur durch die Verzögerung der Resorption in Folge der Sequesterbildung ist eine so lang dauernde Con-

tagiumentwickelung in genesenen Individuen erklärbar, und also wird auch nur dadurch jene oben erwähnte Anordnung, dass 2 resp. 3 Monate nach der letzten deutlichen Erkrankung die Sperre aufgehoben wird, in ihrer Wirkung so nachtheilig, wie das oben schon ausgeführt ward.

In Betreff der Frage übrigens, die hier nicht ohne Berechtigung sein dürfte, ob dieser L. s.-Pilz, der doch offenbar die Bedingungen seiner Bildung in den lebenden thierischen Theilen findet, auch in den nekrotisirten Theilen und zwar Monate lang fortvegetiren könne, habe ich lediglich auf die constatirte Thatsache hinzuweisen, dass die Contagiumentwickelung sich in Reconvalescenten 12 bis 18 Monete erhalten kann, und dass dieselbe nicht wohl anders zu erklären sein möchte, als durch die im Sequester erhaltenen Krankheitsstoffe.

V.

Wie ist die Lungenseuche zu tilgen?

Seit einem halben Jahrhundert reichlich dauert nun bereits unser Kampf mit der Lungenseuche und ist im Grossen und Ganzen fruchtlos gewesen.

Wenn auch im Einzelnen hier und da die Seuche getilgt ward, so hat sie doch trotz allen Maassregeln ihr Herrschgebiet von Jahrzehnt zu Jahrzehnt stetig erweitert, und mit ihrer vor wenigen Jahren erfolgten Uebersiedelung nach Afrika und Australien hat sie alle Erdtheile eingenommen und gleichsam ihre kosmopolitische Natur bewiesen. Sie hat sich in einzelnen Ländern so ausgebreitet, dass man auf dem Punkte steht, sich besiegt zu erklären, und ihre Unvertilgbarkeit anzuerkennen.*)

---

*) Man sehe Magazin f. Thierhkde, Bd. 28, S. 148 u. ff., wo Herr Professor Köhne sie mit dem Unkraut vergleicht, das ebenfalls unvertilgbar dennoch fort und fort bekämpft werden müsse. Ein etwas

Sehen wir uns nach der Ursache dieser traurigen Sachlage um, so werden sich hoffentlich auch die Mittel zur Abstellung derselben finden lassen.

Die Ursache des Misserfolges des bisherigen Kampfes mit dieser Seuche liegt einfach darin, dass man die Tilgungsmaassregeln nicht der Natur derselben anpasste, und dieses geschah deshalb nicht, weil man noch immer nicht anerkannt, man habe es mit einer Contagion zu thun.

Der protrahirte und versteckte Verlauf dieser Seuche, vermöge welcher sie Monate und selbst Jahre lang unerkennbar fortschleichen kann, erfordert entweder eine grosse Gründlichkeit und dadurch Kostspieligkeit der Tilgungsmaassregeln, oder andererseits eine ausserordentliche Beharrlichkeit und Ausdauer in der Anwendung weniger energischer Mittel.

Zu dem Einen oder dem Anderen kann man sich aber nicht entschliessen, weil die Maassregeln meistens an dem Gedanken kränkeln die Seuche könne sich auch einmal spontan entwickeln, und dann sei der Aufwand vielleicht nutzlos oder es könne auch einmal gelingen, die Tilgung mit palliativen Mitteln zu erreichen, in welchem Falle es unnöthig erscheine, eine kostspielige Radicalcur anzuwenden.

Es ist auch nicht in Abrede zu stellen, dass es in vielen Fällen gelang, bei Stall- oder Ortssperre in wenigen Monaten die Seuche austoben zu lassen, ohne weitere Verbreitung derselben zu gewähren, selbst dann, wenn man, wie in Preussen und Baiern gesetzlich geschieht, diese Sperre 2 oder 3 Monate nach dem letzten deutlichen Krankheitsfalle wieder aufhob, so wenig dieses Verfahren der Natur der Seuche auch entspricht. Aber dass bei diesem Verfahren dieselbe, wenn auch an einer

---

hinkender Vergleich! — ! Der Unkrautsaamen wächst stets auf demselben Boden wieder, während der Saamen der L. s. zu jeder Keimung neuen Bodens bedarf, weshalb es nur erforderlich ist, diesen zu versagen, um sie ganz von selbst erlöschen zu sehen.

Stelle scheinbar getilgt, an andern wieder ausbrach, und sie so immer tiefer einwurzelte und schliesslich sich so verbreitete, wie das in allen Ländern, die ähnliche mangelhafte Maassregeln anwendeten, gegenwärtig der Fall ist, sollte wohl genügen, um diese halben Maassregeln gänzlich zur Verwerfung zu bringen. Sie haben sich nirgends bewährt, und nur solche Länder sind, wenn auch natürlich nicht vor der Verschleppung, so doch vor der Ausbreitung der Seuche geschützt geblieben, die ernstliche Tilgungsmaassregeln dagegen anwendeten. Es mag zweckmässig erscheinen, diesen Satz mit einigen Beispielen zu illustriren.

In Preussen zuvörderst, wo zwar nach dem Viehseuchenpatente von 1803 schon vorgeschrieben ist, dass alles lungenseuche-kranke Vieh mit LK gebrannt werden solle, welche Vorschrift insofern ganz ungenügend erscheint, als sie nicht auf das verdächtige mit krankem zusammenlebende Vieh erstreckt ward, ist auch diese mangelhafte Maassregel seit lange in den meisten Landestheilen ausser Anwendung gekommen, ohne anscheinend förmlich aufgehoben zu sein. Eine vielleicht auch erst noch sehr mangelhaft gehandhabte Stall- oder Ortssperre, die 8 resp. 12 Wochen nach dem letzen offenbar werdenden Krankheitsfalle wieder aufgehoben wird, ist die wesentliche dortige Maassregel. Bekanntlich ist denn auch diese Seuche über alle alten Provinzen des preussischen Staates verbreitet, und in manchen so eingewurzelt, dass man hier und da an der Tilgbarkeit derselben verzweifelt.

In Oesterreich, Baiern, Würtemberg, Baden etc. sind die Maassregeln nicht besser, und in allen diesen Staaten wird der Viehstand arg von dieser Seuche heimgesucht. Sie greift dort alljährlich weiter um sich, und beweist dadurch zur Evidenz, dass die angewandten Maassregeln vollständig ungenügend sind.

In den wenigen Ländern dagegen, wo man von jeher gründliche Tilgungsmaassregeln anwendete, indem man mit dem kran-

ken auch die anscheinend gesunden Thiere, die durch Berührung mit erstern verdächtig geworden, vertilgte, wie in Ostfriesland, Oldenburg, Schleswig, Holstein, Mecklenburg etc. ist die Seuche nicht einheimisch geworden. Dort findet keine anscheinende Selbstentwickelung statt, und nur die häufige Einschleppung aus andern Provinzen zwingt sie, stets auf der Hut zu sein. Ob es den bisher seuchenfreien, jetzt preussischen Provinzen Ostfriesland, Schleswig-Holstein etc. auch fortan gelingen wird, den bisherigen Kampf siegreich zu kämpfen, muss die Zeit lehren. Mit den im übrigen Preussen gebräuchlichen Maassregeln wird die Seuche sicher ihre Herrschaft bald über jene Gebiete ausdehnen. Aber Ostfriesland hat sein eigenes provinzielles Seuchengesetz, und wird es hoffentlich behalten, da es die Tilgungskosten aus dem Säckel der Viehbesitzer schöpft, und somit die Landeskasse nicht in Anspruch nimmt. Das Herzogthum Oldenburg wird alsdann doch noch eine geschützte Seite behalten.

Gegen diese verkümmerte und verkrüppelte Seuchenordnung, die in Baiern, Würtemberg etc. neuerdings aufgewärmt worden ist, habe ich in der Wochenschrift für Thierheilkunde von Adam Jahrg. 1868 Nr. 14 und 30 schon meine schwache Stimme erhoben; gegen sie werde ich auch ferner kämpfen und hoffe auf endlichen Sieg. Gutta cavat lapidem.

Ich glaube nämlich, selbst auf die Gefahr hin, von Köhne zu den extremen Köpfen geworfen zu werden, die über das Ziel hinausschiessen, an die Eigenschaft der L. s. als reine Contagion für Deutschland und Mitteleuropa und die westlich gelegenen Erdtheile, und daher kann ich nicht von der Ueberzeugung lassen, dass der Natur der Seuchen entsprechende Maassregeln gut gehandhabt die Tilgung derselben zur Folge haben müssen.

Aber lächerlich ist es mir, solche Tilgung von den angegebenen bisherigen preussischen etc. Maassregeln zu gewärtigen, wobei man das durchgeseuchte Vieh in einer Zeit, zu

welcher sicher noch ein grosser Theil desselben Contagium entwickelt, gleichsam mit einem polizeilichen Freipasse versieht, anscheinend aus Vorsorge, damit die Seuche nicht aussterbe.

Wunderbar scheint mir nur, dass man sich dabei noch wundert, wenn sie sich alljährlich weiter ausbreitet.

Wenn diese mangelhaften Maassregeln dann auch noch so unvollkommen gehandhabt werden, wie das in Würtemberg z. B. der Fall zu sein scheint, (man sehe Repert. B. 25 S. 13 u f.), so müssen sie bei ihrer Halbheit nutzlos bleiben.

Die Herren Köhne und Adam scheinen von der Polizei allein keine Rettung mehr zu erwarten, und rufen deshalb die Justiz um Mithülfe an. Sie wollen die L. s. zur Würde eines Gewährsmangels erhoben wissen, und Herr Adam will schon bedeutende Erfolge davon gesehen haben, dass solches seit 10 Jahren in Baiern geschehen ist. Meiner Ansicht nach ist dieses wohl ein brauchbares und nützliches Hülfsmittel, das aber andere entschiedene Maassregeln nicht entbehrlich macht. Seine Wirkungslosigkeit wird sich nach einem oder 2 Jahrzehnten herausstellen. Die Seuche wird unterdess noch tiefer wurzeln, und die demnächstige Tilgung noch schwieriger erscheinen, wenn jenes Mittel nicht mit andern der Natur derselben entsprechenden Maassregeln unterstützt wird.

Zwar hat die L. s. wohl alle Eigenschaften eines Gewährsmangels und sollte in allen Ländern, wo nur benannte Gewährsmängel gültig sind, als solcher aufgenommen sein. In andern, wo die Normen des gemeinen Rechts gültig sind, ist sie es von selbst. Aber diese Aufnahme kann in veterinärpolizeilicher Hinsicht nur wenig nützen. Denn erstens erkrankt bekanntlich oft gar nicht das angekaufte mit der L. s. behaftete Stück selbst in deutlich erkennbarem Grade, sondern seine von ihm inficirten Stallgenossen, und wenn dieses eintritt, wird in der Regel die vorgeschlagene Gewährs- oder Verjährungsfrist von 30 bis 42 Tagen abgelaufen sein, was auch selbst dann nicht

selten der Fall sein wird, wenn auch das gekaufte Stück selbst erkrankt, indem die Incubationszeit jene Frist oft übersteigt.

Was aber auch besonders der Wirksamkeit dieser Bestimmung Eintrag thun muss, ist zweitens der Umstand, dass die Seuche ohne Section nicht mit der nöthigen Sicherheit zu bestimmen ist. Da aber der Käufer nicht leicht ein Thier tödten lässt, so lange es Aussicht auf Genesung gewährt, auf die Gefahr hin, dass auch vielleicht kein Gewährsfehler gefunden werde, so kommt das Gesetz nur hauptsächlich dann zur Geltung, wenn ein Stück Vieh innerhalb der Gewährsfrist fällt. Und selbst dann noch kann unter Umständen der Zweifel erhoben werden, ob es nicht eine acute Lungenentzündung mit Ausgang in marmorirte Hepatisation gewesen sei, was den Tod veranlasste. In forensischer Hinsicht muss Gewissheit vorliegen, wenn in polizeilicher Beziehung auch Wahrscheinlichkeit genügt.

Es fehlt bisher also in vielen Ländern entschieden an vollständig der Natur dieser Seuche entsprechenden Maassregeln. Nur von solchen ist Schutz gegen das Allgemeinwerden derselben zu erwarten, und kann man sich nicht entschliessen, wie bei andern Seuchen auch bei dieser die Natur derselben und die Eigenschaften ihres Contagiums zur Richtschur für die Einrichtungen der polizeilichen Vorschriften zu machen, so kann man auch die bisherigen halben Maassregeln nur vollends fallen lassen, die sich längst als ungenügend ausgewiesen haben, indem trotz denselben sich die Seuche immer weiter ausbreitet, die also das Publikum nur schädigen und belästigen, ohne wirklich wesentlich zu nützen.

Es ist jetzt dahin gediehen, dass sich die Staatsregierungen die Alternative zu stellen haben, entweder die L. s. allgemein werden zu lassen, oder auf ernstliche Tilgung derselben Bedacht zu nehmen. Die Früchte der bisherigen halben Maassregeln liegen klar genug vor. Wer in dieser Hinsicht noch Zweifel hegt, sei auf die citirten Sätze von Adam und

Straub im Repertorium und von Köhne im Magazin verwiesen.

Was nun meine Ansicht hinsichts der zu treffenden Tilgungsmaassregeln betrifft, so ist als erster Grundsatz hierbei fest zu halten, dass die L. s. ihrer schleichenden, verkappten, langwierigen Natur halber jedes Stück Vieh, das ihrer auch nur verdächtig wird, zur ferneren Zucht und zur Berührung mit gesundem Vieh für immer untauglich, weil gefährlich, gemacht habe. Dieser Grundsatz muss alle Maasregeln beherrschen. Denn wenn es gleich auch für die Reconvalescenten dieser Seuche einen Zeitpunkt geben wird, wo die wirksame Contagiumbildung aufhört, und somit die freie Verwendung wieder statthaft erscheinen würde, so ist dieser Zeitpunkt erstens zu fern liegend, indem ja selbst 18 Monate nach eingetretener Reconvalescenz durch solche Thiere Infection erfolgte; zweitens sollen bei vorhandenen Sequestern in den Lungen Recidive der Seuche in demselben Individuum beobachtet sein; und drittens kann unter den blos verdächtigen nicht offenbar erkrankten die Seuche in ihrer schleichenden, occulten Weise fortdauern ohne erkannt zu werden, und die Thiere können in dieser Form die weitere Verschleppung derselben bedingen *).

In den Landestheilen, wo die Seuche noch weniger verbreitet ist, was durchschnittlich solche sind, wo vorwiegend

---

*) In dem hier benachbarten preussischen Orte Rückweiler im Kreise St. Wendel brach 1867 die L. s. aus. Gemäss der dortigen Seuchenordnung ward die Sperre zwei Mal aufgehoben, bevor die Seuche beendet war. In Folge meiner Anzeige wurde dieselbe zum 2. und 3. Male verhängt und bei der dritten Sperranlage riss den Eingesessenen endlich die Geduld. Die betreffenden Viehbestände wurden auf Gemeindekosten angekauft und vertilgt, und damit erst die Seuche beendet.

Viehzucht getrieben wird, und Ausfuhr besteht, möchte meistens sofort auf gründliche Tilgung hinzuwirken sein, dadurch, dass die inficirten Viehbestände getödtet und so weit brauchbar benutzt werden. In dieser Weise würde z. B. im ganzen linksrheinischen deutschen Lande zu verfahren sein, indem hier allen Nachrichten zufolge die Seuche nur vereinzelt auftritt. (Man sehe z. B, die preussischen Mittheilungen aus den Veterinärberichten von Müller und Roloff.)

In solchen Gegenden und Orten resp. Stallungen aber, wo die Seuche so sehr überhand genommen hat, dass die augenblickliche Tilgung in obiger Weise zu kostspielig erscheint, kann eine Vorbereitungszeit gegeben werden, während welcher dadurch, dass alles lungenseuche krank gewesene Vieh nicht allein, sondern auch alles durch Berührung mit solchem der Seuche verdächtige oder deshalb geimpfte Vieh von der Zucht und dem freien Verkehre auf immer ausgeschlossen und bald thunlichst zur Schlachtbank verwendet werde.

Es ist zu erwarten, dass die Vorbereitungszeit nur in grössern Brennereien und Zuckersiedereien etc. erforderlich werden wird und da dieselben mehr oder minder geniren wird, so werden die Besitzer schon von selbst bestrebt sein, sie thunlichst abzukürzen. Dieses kann in der Weise geschehen, dass das neu anzuschaffende Vieh in reine Stallungen gestellt und die Beseitigung des Verseuchten beschleunigt wird, was andern Falls den Umständen nach anzuordnen der Behörde immer zustehen muss. Wenn freilich in grössern viehreichen Orten mit vielen verseuchten Ställen diese Maasregel durchgeführt werden muss, wird die Schwierigkeit grösser sein, aber dass ein so eingewurzeltes Uebel mit kleinen Mitteln zu beseitigen sei, wird kein Vernünftiger erwarten.

Es ist durchaus erforderlich, dass alles oberwähnte Vieh auf immer vom freien Verkehre ausgeschlossen werde, da man keine Mittel hat, die etwa vollständig genesenen von unvoll-

ständig geheilten mit Sicherheit zu unterscheiden. Nur möchten allenfalls rein präcautional geimpfte, nicht der Infection ausgesetzt gewesene Thiere auszunehmen sein. Um dieses zu sichern und Defrauden zu verhüten, kann es unter Umständen noch empfehlenswerth erscheinen, solches Vieh zu zeichnen. Ein Brandzeichen am Horne ist ungenügend, weil es dort leicht vertilgt werden kann, und nicht alles Vieh Hörner hat, weshalb ein Brand auf der Haut, etwa über dem Hüftgelenk, erforderlich ist.

Ich bin überzeugt, wäre die schon in dem preussischen Seuchenedicte von 1803 angeordnete Maassregel des Brennens auf alles eben erwähnte Vieh und nicht auf das offenbar erkrankte eingeschränkt und zugleich consequent durchgeführt worden, die Seuche wäre nicht zu der Calamität erwachsen, die sie jetzt in der Welt bildet. Da man aber nur das offenbar erkrante Vieh zeichnete, nicht aber das die Mehrheit bildende gleich gefährliche aus dem latenten Stadium genesene, so konnte die halbe Maassregel natürlich nicht anders als unwirksam sein, und kam so, ohne anscheinend aufgehoben zu sein, ausser Gebrauch.

Zwar hat sich Herr Departementsthierarst Körber in Merseburg im Magazin 11. Jahrg. S. 190. entschieden gegen die Anwendung von Zeichen erklärt, die dem spätern Verkaufe nachtheilig sein könnten. Aber er hat sich auch für die Aufhebung der Sperre 6 Wochen nach dem letzten Erkrankungs- und 4 Wochen nach dem letzten Genesungsfalle erklärt. Wenn Herr Körber Recht hat, so muss ich freilich entschieden Unrecht haben. Da ich aber nicht glaube, dass derselbe auch jetzt noch diese im Jahre 1845 aufgestellten Ansichten vertreten werde, obgleich mir seinerseits kein Widerruf bekannt geworden ist, so will ich darauf nicht näher eingehen. Im Uebrigen bin ich jedoch mit den dort entwickelten Ansichten Körber's über die sonstigen veterinärpolizeilichen Maassregeln einverstanden, sofern auch ich der Ansicht bin, dass eine mittelbare Verbreitung durch andere Contagiumträger bei

dieser Seuche viel weniger leicht Statt findet, als bei der Rinderpest oder Aphthenseuche.

Um aber in vorbezeichneter Weise gegen die Seuche mit Erfolg vorzugehen, sind verschiedene Requisite unentbehrlich, über deren Nothwendigkeit man sich keine Illusionen machen darf. Erstes Erforderniss ist Geld zu den unumgänglichen Entschädigungen. Nach dem Vorgange des Bundesgesetzes gegen die Rinderpest ist aber wohl nicht zu bezweifeln, dass auch hier wie dort die Kasse des norddeutschen Bundes Aushülfe leisten werde. Wenn die L. s. momentan weniger zerstörend wirkt, wie jene, so ist sie vermöge ihrer Dauer doch nicht weniger wichtig und nachtheilig. Den Motiven zu jenem Gesetze zufolge ist es auch schon in Erwägung gewesen, ob nicht L. s. und Rotz sofort mit aufzunehmen seien. Zweitens ist eine Polizeibehörde erforderlich, welche die Macht und den Willen hat, die erforderlichen Maassregeln sachgemäss durchzuführen, damit sich das Trauerspiel nicht wiederhole, das vor 3 Jahren in England und Holland in Scene ging.

Drittens darf es nicht an Thierärzten fehlen, die ihre Pflichten kennen und erfüllen können, die sich also auch in einer solchen Stellung befinden, dass sie unabhängig sind von einzelnen Kunden, und dieser 3. Punkt ist kaum minder wesentlich, wie einer der vorhergehenden, trotz dem es mit der Therapie der L. s. noch traurig aussieht.

Im Uebrigen bedarf die L. s. jedoch nicht der strengen Sperrmaassregeln, wie die Rinderpest, da dieselbe auf mittelbarem Wege durch andere Contagiumträger viel weniger leicht verbreitet wird, wie diese. Hat doch die Erfahrung ziemlich evident erwiesen, dass selbst das erkaltete frische Fleisch von kranken Thieren ohne Gefahr verkauft und verbreitet werden darf und durch Dünger u. dergl. ist auch eine Verschleppung der Seuche nicht mit Sicherheit beobachtet.

Zur Formulirung einer Seuchenordnung fühle ich mich jedoch hier nicht berufen.

IV.

Jahresbericht über das Pferdespital der Königlichen Thierarzneischule pro 1867 — 1868.

Von Köhne.

In dem Zeitraume vom 1. April 1867 bis ult. März 1868 sind, wie die nachfolgende tabellarische Uebersicht ergiebt, 1216 grössere Hausthiere in das Pferdespital der Königlichen Thierarzneischule aufgenommen worden, von denen 852 einer ärztlichen Behandlung unterworfen wurden. 277 Thiere wurden lediglich zum Zwecke der Untersuchung und Constatirung von Gewährsmängeln eingeliefert und 131 von diesen mit folgenden Mängeln behaftet befunden:

1.	Dummkoller	17
2.	Dämpfigkeit	25
3.	Kehlkopfpfeifen	31
4.	Hartschnaufen	2
5.	Mondblindheit	1
6.	Grauer Staar	5
7.	Schwarzer Staar	2
8.	Wahre Stätigkeit	3
9.	Strangschlagen	6
10.	Epilepsie	1
11.	Unbrauchbarkeit	12
12.	Bauchwassersucht	1
13.	Zahnfehler	5
14.	Kreuzschwäche	4
15.	Hüftlahmheit	2
16.	Spat etc.	10
17.	Schulterlahmheit	1
18.	Hornspalt	1
19.	Chronischer Kieferhöhlencatarrh	1
20.	Selbstaussaugen der Milch (Kuh)	1
	Summa	131

Ueber diese, sowie über einige andere Krankheiten (z. B. Rotz) wurden ärztliche Erklärungen ertheilt. 111 Cadaver gestorbener oder getödteter Pferde wurden secirt, unter den ersteren befanden sich 41 von solchen Pferden, die an Kolik oder Darmentzündung gelitten hatten und unter den letzteren 17, welche mit der Rotz-Wurmkrankheit behaftet waren.

Bei der Obduction der an Kolik resp. Darmentzündung gestorbenen Pferde ergaben sich nachstehende organische resp. Lagen-Veränderungen: 5 Mal eine Magen- oder Darmzerreissung, 8 Mal eine Darmverschlingung, 2 Mal eine Einschnürung des Darmes durch ein Afterprodukt, 2 Mal ein Hodensackbruch, 1 Mal eine Zwerchfellszerreissung, 6 Mal eine Anschoppung der Contenta vor der Hüftblinddarmklappe, 1 Mal eine vollständige Einstülpung des Blinddarms in den Grimmdarm. In den meisten anderen Fällen war eine Anhäufung von Futterstoffen, welche grösstentheils aus zu kurz geschnittnem Häcksel bestanden, als Ursache der Kolik und des Todes anzusehen.

Im Ganzen stellte sich während des in Rede stehenden Zeitraumes das Morbilitäts- und Mortalitäts-Verhältniss unter den Pferden als ein günstiges heraus, wie dieses in denjenigen Jahren erfahrungsgemäss Regel ist, in welchen die Futterpreise eine ungewöhnliche Höhe erreichen. Ins Besondere ist ein nachtheiliger Einfluss der während des ganzen Jahres vorwaltend herrschend gewesenen nasskalten Witterung auf die Gesundheit der Hausthiere nicht nachweisbar. Zum Theil hat auch die als Nachwirkung der Kriegsverhältnisse sich allgemein geltend machende Geschäftsstille die Besitzer öffentlicher Fuhrwerke, welche unser Spital vorzugsweise frequentiren, dazu veranlasst, ihren Pferdebestand auf ein Minimum zu reduciren und in Krankheitsfällen den Aufwand von Kurkosten möglichst zu vermeiden. Influenza und sonstige acute Affectionen der Athmungsorgane waren ungewöhnlich selten; überhaupt machte sich ein Genius epizooticus in keiner Richtung geltend.

Tabellarische Uebersicht der vorgekommenen Krankheiten. 1867 68.

№	Bezeichnung der Krankheiten.	Geheilt.	Gebessert.	Zweifelhaft.	Ungeheilt.	Getödtet.	Gestorben.	Summa.
	I. Innerliche Krankheiten.							
1.	Gehirn-Congestion	6	—	—	—	—	—	6
2.	Acute Gehirnwassersucht	15	—	1	5	—	6	27
3.	Dummkoller	—	1	—	1	—	—	2
4.	Augenentzündung	3	1	—	3	—	—	7
5.	Catarrh der Luftwege	26	—	—	1	—	—	27
6.	Bräune	6	—	—		—	—	6
7.	Fremde Körper im Schlunde	1	—	—	—	—	—	1
8.	Nasenbluten	1	—	—	—	—	—	1
9.	Struma	—	—	—	1	—	—	1
10.	Druse, einfache	9	—	—	—	—	—	9
11.	Rotz- und Wurmverdacht	4	1	—	7	4	—	16
12.	Rotz und Wurm	—	—	—	—	30	1	31
13.	Acuter Rotz	—	—	—	—	1	—	1
14.	Typhus petechialis	3	—	—	—	—	1	4
15.	Lungenentzündung	24	—	—	2	2	7	35
16.	Lungenseuche	—	—	1	—	1	—	2
17.	Chronischer Herzfehler	—	—	—	—	1	1	2
18.	Brustwassersucht	—	—	—	—	—	2	2
19	Herzbeutelwassersucht	—	—	—	—	—	1	1
20.	Influenza	8	—	—	—		1	9
21.	Gastricismus	17	—	2	—	—	1	20
22.	Kolik	115	—	1	1	—	20	137
23.	Darmentzündung	—	—	—	—	—	21	21
24.	Innere Verblutung	—	—	—	—	—	1	1
25.	Nierenentzündung	—	—	—	—	—	1	1
26.	Lauterstall	1	—	—	—		1	1
27.	Verschlag	23	6	2	—	—	1	32
28.	Kreuzlähmung oder Schwäche	1	—	—	1	2	1	5
29.	Tetanus idiopathicus	5	—	—	—	1	7	13
30.	- traumaticus	3	—	—	—	4	6	13
31.	Erysipelas und Einschuss	8	—	3	2	—	—	13
32.	Brand-Mauke	8	1	—	—	1	—	10
33.	Hautausschlag	3	—	—	—	—	—	3
34.	Allgemeines Hautemphysem	1	—	—	—	—	—	1
	Summa							461

№	Bezeichnung der Krankheiten.	Geheilt.	Gebessert.	Zweifelhaft.	Ungeheilt.	Getödtet.	Gestorben.	Summa.
	Transport.							461
	II. Aeusserliche Krankheiten.							
35.	Lahmheiten diverse	72	10	106	11	2	—	201
36.	Verletzungen und Quetschungen . .	89	1	7	2	5	5	109
37.	Knochenbrüche	1	—	—	—	4	1	6
38.	Fauler Strahl	2	—	—	—	—	—	2
39.	Läuse	1	—	—	—	—	—	1
	III. Operationen.							
40.	Zahnausziehen	10	—	—	—	—	—	10
41.	Castration	11	—	—	—	—	—	11
42.	Entropium	2	—	—	—	—	—	2
43.	Trepanation	1	—	1	—	—	—	2
44.	Englisiren	1	—	—	—	—	—	1
45.	Coupiren des Schweifes	1	—	—	—	—	—	1
46.	Tenotomie	2	—	—	—	—	—	2
47.	Zahnfistel	—	—	1	—	—	—	1
48.	Drüse exstirpiren	2	—	—	—	—	—	2
49.	Widerrüstfisteln	1	—	5	—	—	—	6
50.	Saamenstrangfisteln	1	—	—	—	—	1	2
51.	Hufknorpelfisteln	7	—	4	4	1	—	16
52.	Exstirpation von Afterproducten .	7	—	1	—	—	—	8
53.	Darmbrüche	—	—	—	—	—	2	2
54.	Zum Beschlag geworfen	—	—	—	—	—	—	6
	IV. Nicht behandelt.							
55.	Untersuchung a) bestätigt . . .	—	—	—	—	—	—	131
	auf b) nicht bestätigt .	—	—	—		—	—	128
	Gewährsmängel c) zweifelhaft . .	—	—	-	—	—	—	18
56.	Zur Verpflegung	—	—	—	—	—	—	8
57.	Anatomie und Staats-Examen . . .	—	—	—	—	—	—	79
	Summa							1216

Besondere bemerkenswerthe Fälle.

1. Diphtheritis der Luftwege.

a) Eine acht Jahr alte Schimmelstute, über welche ein weiterer Vorbericht nicht zu erlangen war, als dass sie sich seit 5 bis 6 Tagen krank gezeigt habe, zeigte sich bei der Einlieferung in das Spital so matt und hinfällig, dass sie sich entweder mit dem Hintertheile gegen die Wand lehnte oder sich trotz der grossen Athembeschwerden auf kurze Zeit niederlegte. Neben dem anfänglich gelinden asthenischen Fieber bestanden an allen vier Schenkeln Oedeme, die Submaxillar-Drüsen nebst deren Umgebung waren sehr stark angeschwollen, hart, wenig schmerzhaft. Die Nasenschleimhaut war mit Petechien besetzt und aus beiden Nasenöffnungen fand Abfluss einer graurōthlichen, chokoladenfarbigen und übelriechenden Masse statt. Appetit und Durst waren ganz unterdrückt, so dass von dem in das Getränk gemischten Acidum muriaticum nur sehr wenig aufgenommen wurde. Nachdem sich Fieber- und Athembeschwerden schnell gesteigert, starb Patient nach dreitägiger Behandlung unter den Erscheinungen der Erstickung.

Section: Lippen, Augenlider, Kehlgang, untere Bauchfläche und alle 4 Beine stark ödematös geschwollen und in dem subcutanen Bindegewebe dieser Körperstellen eine gelbsulzige Infiltration; die Submaxillar-Drüsen geschwellt und mit einem blutigen Serum durchtränkt; das Herz und die grossen Gefässe mit srhwarzem, theerartigen Blute angefüllt; unmittelbar unter der Pleura pulmonum und im Innern der Lungen zahlreiche Cavernen von Erbsen- bis Wallnussgrösse, sämmtlich eine dickflüssige, rōthlich-graue, chokoladenfarbige, höchst übelriechende Detritus-Masse enthaltend; an den unteren Rändern beider Lungen ein sechs Zoll breites Lungenödem, die Bronchien mit einer schmutzig-rōthlichen und schaumigen Masse fast angefüllt; im Kehlkopfe und in der Trachea bis an deren erste Theilung zahlreiche bis tief in die Mucosa dringende Defecte von ver-

schiedener Form und Grösse und mit unregelmässig gezackten Rändern.

Die mikroskopische Untersuchung der nächsten Umgebung dieser Usuren ergab nirgends eine Spur von Neubildung zelliger Elemente, sondern überall lediglich fettige Degeneration, i. e. Diphtheritis.

Die Ursache derselben konnte nicht festgestellt werden, doch ist anzunehmen, dass irgend welche deletaere Stoffe in die Luftwege und Lungen des Pferdes gelangt, den nekrobiotischen Prozess angeregt haben, und dass von diesem alle die übrigen pathologischen Veränderungen abhängig gewesen sind, welche durch Jauche-Intoxication und Kohlensäure-Vergiftung des Blutes den Erstickungstod herbeigeführt haben.

b) Der nachstehende Fall von Diphtheritis simulirte noch mehr die Symptome der acuten Rotz-Wurm-Krankheit, da der Ausfluss und die Kehlgangs- und Leisten-Drüsen-Anschwellung sich nur rechterseits zeigte und auf der rechten Seite der Nasenscheidewand sich zahlreiche zackige Usuren mit gelbröthlicher Umgebung und an den Lymphgefässen der rechten Seite der Brust, sowie an der innern Fläche des rechten Hinterschenkels scharfbegränzte Beulen von Wallnussgrösse sich fanden und alle diese Erscheinungen unter Fiebererscheinungen in wenigen Tagen sich ausgebildet hatten. Da jedoch bei der Section des getödteten Thieres nirgends Rotzknoten nachgewiesen werden konnten, und jene Knoten unter der Haut, sowie die bis in den Kehlkopf reichenden Geschwüre nur eine aus fettigem Detritus bestehende puriforme Masse enthielten, blieb es zweifelhaft, ob acuter Rotz oder lediglich Diphtheritis und Septicaemie vorlag.

2. Herzfehler.

a) Ein Pferd der hiesigen Feuerwehr, schon lange als dämpfig bekannt, aber nicht ärztlich untersucht, wurde, nach-

dem es eine anstrengende Fahrt gemacht, in das Spital eingeliefert und zeigte folgende Erscheinungen.

Allgemeiner Ernährungszustand ziemlich gut; Blick lebhaft, aber ängstlich; Nasenschleimhaut und Conjunctiva cyanotisch; Maul trocken; Extremitäten eiskalt, partielle kalte Schweisse am Rumpfe; 70 leere, kaum fühlbare Pulse und 60 höchst angestrengte Athemzüge p. M.; Herzschlag unregelmässig und so pochend, dass das ganze Thier mit erschüttert wurde und der fortgepflanzte Herzschlag an allen äusseren Körpertheilen gefühlt werden konnte.

Nur ein einziger Herzton hörbar, das vesiculäre Geräusch durch den prellenden Herzschlag und das Sausen der Luft in den Bronchien verdeckt; Tod nach 12 Stunden unter suffocatorischen Erscheinungen.

Section: Leber hypertrophirt, weich, heller gefärbt in Folge einer Wucherung des interacinösen Bindegewebes; am rechten Leberlappen und an der Milz ein blutiger Tumor; die Rindensubstanz der Nieren durch interstitielle Wucherung sclerotisch.

Beide Lungen, besonders die linke mit schwärzem theerartigen Blute angefüllt, mit mehreren apoplektischen Heerden im Innern, die rechte Herzkammer stark dilatirt bei normaler Dicke der Wandung; die Tricuspidales sehnig weiss und verdickt, die mittlere auf halbe Grösse zusammengeschrumpft, rechtes Ostium nebst Vorkammer bedeutend dilatirt.

b) Das 7 Jahre alte Reitpferd eines hohen Besitzers hatte seit 3 Monaten einen prellenden Herzschlag ohne erhebliche Athembeschwerde gezeigt. Diese war erst in den letzten Wochen eingetreten, so dass Unbrauchbarkeit zum Militair-Dienste die Folge war. Nachdem sich ein die ganze untere Bauchfläche einnehmendes Oedem eingestellt, wurde das Pferd dem Spitale übergeben.

Status praesens: das Pferd, angloarabisches Blut, war nur mittelmässig genährt, hatte struppiges Deckhaar, einen ängst-

lichen stieren Blick, blasse Schleimhäute, ein von der Spitze des Brustbeins bis zum Schambein reichendes 4 Finger dickes und 2 Fuss breites Oedem, kühle Extremitäten, sparsame Entleerung eines dunklen trüben Urins und breiige Darmdejectionen, fast gar keinen Appetit, aber ziemlich regen Durst, 80 — 90 kleine unregelmässige Pulse und 18 angestrengte Athemzüge p. M.; bis zu den Parotiden hinauf sichtbaren Venenpuls, einen an beiden Brustwandungen deutlich fühlbaren, unregelmässigen Herzschlag; ein tiefes, schwirrendes Geräusch liess sich nach jedem systolischen Tone deutlich wahrnehmen. Eine geringe Körperbewegung, z. B. nur das Herumtreten im Stande, verursachte eine auffallende Beschleunigung der Herzaction. Das Pferd wurde durch den Brststich getödtet.

Section: In der Bauchhöhle ca. 30 Quart einer hellweingelben, klaren Flüssigkeit, sämmtliche Mesenterialdrüsen oedematös geschwellt; an der hinteren Fläche der Leber mehrere 1 — 3 Zoll im Durchmesser grosse, weisse, gegen 1 Linie dicke sehnige Flecke von einer früheren Perihepatitis herrührend. Die Leber wenig hypertrophirt, derb und auf der Schnittfläche erschienen die dunkelrothbraunen Acini mit gelblichweissen Bindegewebszügen umgeben; die Nieren geschwellt. Im freien Raume der Brusthöhle 2 — 3 Quart gelblich klaren Wassers, Pleura pulm. u. cost. intact, der Herzbeutel aber durch ca. 4 Quart derselben Flüssigkeit enorm ausgedehnt, das Herz selbst auf das Doppelte seines Volumen hypertrophirt, zugleich in seiner Substanz sehr schlaff (dilatirt), und von blass röthlicher Farbe. Besonders der linke Ventrikel, dessen Ostium und der linke Vorhof erheblich erweitert, die Wandungen des letzteren sehr verdünnt; das Endocardium an einzelnen Stellen, besonders in der Nähe der Klappen mit sog. Sehnenflecken besetzt; die Mitralklappen selbst verdickt, mit vielen verkalkten Knötchen durchsetzt, ihre Ränder aufgewulstet und verschrumpft. Aehnlich waren die pathologischen Veränderungen am rechten Herzen, an den Tricuspidal-Klappen etc. — Die blassrothen,

puffig anzufühlenden Lungen fielen nach der Eröffnung des Thorax viel weniger zusammen, die Bronchien enthielten eine schaumige blassrothe Flüssigkeit und das untere Drittheil beider Lungen zeigte sich serös infiltrirt.

Wahrscheinlich hatte das Leiden mit einer Endocarditis begonnen, diese zur Bildung der erwähnten Sehnenflecke, zur Verdickung, Retraction und Insufficienz der mitrales und tricuspidales, zur excentrischen Hypertrophie beider Ventrikel und Vorhöfe, demnächst zur Rückstauung des Blutes in die Pulmonal- und Abdominal-Venen und zuletzt durch Transsudation zu Lungenödem, Hydrops pericardii und Ascites geführt.

c) In einem anderen Falle von schleichender Pericarditis wurden ca. 30 Quart eines hellgelben, klaren Serums in dem natürlich sehr ausgedehnten und durch plastische Auflagerungen sehr verdickten Herzbeutel gefunden.

d) Ausserdem kam noch ein Fall von cordialer Dämpfigkeit zur gerichtlichen Constatirung.

3. Verdächtige Druse.

a) Das nun fast schon zwei Jahre verdächtige Pferd, dessen im vorigen Jahresbericht erwähnt worden, wurde am 15. Februar d. Js. auf Wunsch des Besitzers trepanirt und es fand sich in der Stirnhöhle desselben ein Polyp. Im Uebrigen ist das Pferd bis auf den einseitigen Nasenausfluss anscheinend ganz gesund, und durch Verkauf unserer weiteren Beobachtung entzogen.

b) Eine erst 4 Jahre alte Stute hatte unter Erscheinungen der verdächtigen Druse im rechten oberen Nasengange ein Afterproduct, welches sich dem Gefühle als ein verknöcherter Polyp darstellte. Nach der Exstirpation desselben ergab aber die mikoscropische Untersuchung, dass es ein Osteo-sarcom war. Eine Repullulation des Afterproduktes ist daher wohl mit ziemlicher Sicherheit zu erwarten.

c) Ein anderes Pferd, welches seit Monaten ausser den Er-

scheinungen der verdächtigen Druse an dem hinteren Rande des Unterkiefers eine Geschwulst von der Grösse einer Doppelfaust hatte, die das Pferd am Schlingen hinderte, wurde getödtet und die Section ergab:

Cancroid des linken Oberkieferbein's, cancroide Neubildungen in den Submaxillar- und Bugdrüsen, aber keine Spur von Rotz.

4) Ein grosses, starkes Kutschpferd, Trakehner Race mit penetrirender Sprunggelenkswunde, verlor, wie sich durch wiederholte Zählung der abfliessenden Tropfen und Berechnung ergab, während 3 Wochen ca. 90 Pfd. Synovia, magerte trotz des fortwährend guten Appetites bis zum Skelet ab, erholte sich aber nach Heilung der Wunde sehr schnell und wurde wieder vollkommen dienstfähig.

5. Curarin und Morphium aceticum gegen Tetanus.

Einem Pferde, welches am Tetanus idiopathicus litt, wurden in einem Zeitraume von 4 Wochen mehrere Male Curarin: grm. 0,03 — 0,045 mit aqua dest. grm. 4,0 hypodermatisch injicirt und nachdem die durch die Operation verursachte Aufregung vorüber war, trat jedesmal ein Nachlass des Krampfes, der Herz- und Athem-Beschleunigung und schliesslich eine Heilung des Tetanus, aber trotz des guten Appetit's zugleich eine solche allgemeine Schwäche ein, dass das Pferd getödtet werden musste.

Morphium aceticum zu grm: 0,3 — 1,0 täglich in derselben Weise einem anderen Pferde applizirt, war von Genesung begleitet.

V.

Ueber Knochen-Neubildungen an den serösen Häuten.

Von Gurlt.

(Hierzu die Abbildungen auf Tafel I.)

Die anatomische Sammlung der Thierarzneischule enthält eine Anzahl von verschieden geformten, am Bauchfelle, im Gekröse, und im grossen Netz entstandenen Knochen-Neubildungen vom Rinde, Schweine und Hunde, die ich hier beschreiben will und die zum Theil auf der beifolgenden Tafel abgebildet sind.

1. Am Bauchfelle, in der rechten unteren Flankengegend, einer Kuh fand Herr Kreisthierarzt Einicke eine 7 Zoll lange, $2\frac{1}{2}$ Zoll hohe Knochenkapsel, deren Höhlung nach der Bauchhöhle und deren Wölbung nach den Bauchmuskeln hin gekehrt war. In der Aushöhlung dieser Knochenkapsel befand sich ein Theil des Darmes. Die Entstehung dieses Gebildes erkläre ich mir in folgender Weise. In Folge einer exsudativen, örtlichen Entzündung des Bauchfelles verklebt ein Darmstück mit dem Bauchfelle und aus dem reichlich abgelagerten Faserstoff bildet sich Knorpel und endlich Knochen, welcher als Kapsel das Darmstück von oben und unten einschliesst. Die Veranlassung zu dieser örtlichen Entzündung des Bauchfelles ist in den bei Schweinen vorkommenden Fällen dieser Art die Verwundung bei der Castration weiblicher Thiere (s. w. unten); da aber bei dieser Kuh eine Verwundung des Bauchfelles nicht stattgefunden hatte, so war die Entzündung wahrscheinlich durch eine heftige Quetschung, vielleicht durch einen Stoss mit dem Horn von einem anderen Rinde, entstanden.

2. Von castrirten weiblichen Schweinen besitzt die Sammlung vier Präparate dieser Art, nämlich zwei grosse Kapseln und zwei Knochenplatten mit beginnender Kapselbildung an der Fläche, welche der Bauchhöhle zugewendet war.

Sie wurden von den Herrn Rehrs, Lehnhardt II., Lehmann und Wolff eingesandt.

Die vom verstorbenen Kreisthierarzt Rehrs (damals in Ibbenbühren) übersandte Knochenkapsel (er nannte es Dose) ist 6 Zoll lang und 2½ Zoll hoch; sie befand sich in der linken Flanke eines castirten weiblichen Schweines. Ueber das am lebenden Thiere Wahrgenommene sagt er: Das ungefähr 10 Wochen alte Schweinchen hatte an der genannten Stelle (wo der Einschnitt bei der Castration gemacht worden war) eine harte, begrenzte, wenig schmerzhafte Geschwulst. Es versagte das Futter, erbrach sich und litt an Verstopfung. Diese wurde zwar durch Anwendung von Glaubersalz gehoben, kehrte aber oft wieder, daher wurde das nun 38 Wochen alte, mässig gemästete Schwein geschlachtet. In der Aushöhlung der Knochenkapsel war eine Schlinge des Dünndarmes fest angewachsen.

Die von Herrn Kreisthierarzt Lehnhardt II. eingesandte Knochenkapsel ist beträchtlich grösser, als die eben beschriebene, denn sie ist 9 Zoll lang und 6 Zoll hoch. Die etwa am lebenden Schweine gemachten Beobachtungen sind nicht mitgetheilt worden.

Die beiden Knochenplatten mit beginnender Kapselbildung sind, jede, 3 Zoll lang und 2 Zoll hoch; in der kleinen Kapsel lag auch ein Theil des Darmes.

3. In dem Gekröse fetter, geschlachteter Schweine wurden zweimal Knochen-Neubildungen sehr eigenthümlicher Art gefunden; das erste Präparat dieser Art wurde von dem verstorbenen Kreisthierarzt Meinicke in Nordhausen, das andere von dem Herrn Thierarzt Mann in Prenzlow der Sammlung geschenkt. Das ganze ist einem Corallen-Gerüst nicht unähnlich, indem dünnere und dickere Knochentheile somit einander verbunden sind, dass sehr verschieden grosse freie Zwischenräume bleiben, die mit Fett ausgefüllt waren.

Ueber die Art des Zustandekommens dieser seltsamen Knochenbildung kann ich mir keine Vorstellung machen; dass sie

aber den damit behafteten Thieren nicht besonders nachtheilig gewesen sind, scheint aus der reichlichen Fettbildung hervorzugehen.

4. Im grossen Netz eines an Bauchwassersucht gestorbenen Hundes fand ich eine Anzahl sehr verschieden gestalteter Knochen. Die meisten sind 1 Zoll lang, 1 Linie bis 1½ Linie dick, und haben Aehnlichkeit mit Fötus-Rippen und mit den ersten Zehengliedern des Hundes. Andere sind nach einer Seite gewölbte und nach der andern ausgehöhlte 1 Zoll grosse Knochenplatten, die mit Schädelknochen Aehnlichkeit haben. An einigen dieser letzten findet sich in der Aushöhlung eine kleine Haar-Balggeschwust.

Man könnte hier an eine Bauch-Schwangerschaft denken, aber die Knochen sind für die eines Fötus zu gross.

Ich kann über die Entstehung dieser Knochen auch keine Erklärung geben.

Erklärung der Abbildungen auf Tafel I.

Figur 1. Die oben beschriebene Knochenkapsel vom Bauchfelle der Kuh*). (Halbe Naturgrösse).

„ 2. Knochenplatte mit beginnender Kapsel, in welcher eine Darmschlinge lag; von der Flanke eines castrirten weiblichen Schweines. (Naturgrösse).

„ 3. Das Knochengerüst aus dem Gekröse eines Schweines. (Halbe Naturgrösse).

„ 4, Rundliche Knochen aus dem grossen Netz eines Hundes. (Naturgrösse).

„ 5. Platte gebogene Knochen, einer mit einer Haarbalggeschwulst, aus demselben Netz eines Hundes. (Naturgrösse).

*) Der hier abgebildeten Knochenkapsel sind auch die grösseren beim Schweine vorkommenden und im Text beschriebenen ähnlich.

VI.

Die Reform der Gesetzgebung über den Milzbrand.

Von Dr. Kuntz,
Chirurgus forensis des Kreises Wanzleben.

Das Bedürfniss einer Reform der Sanitätspolizei im Preussischen Staate ist zwar ein allgemein gefühltes und anerkanntes; wir halten es für verwegen, über die Bedürfnissfrage überhaupt noch discutiren zu wollen. Wo man hinblickt im praktischen Leben, überall entdeckt die Beobachtung, wenn sie den sanitäts polizeilichen Standpunkt festhält, Mangel, Nichtsthun, Unklarheit und Unfähigkeit, Zustände, wie sie zu Zeiten eines der Gegenwart aus aller Perspective gekommenen wissenschaftlichen Standpunktes und unvergleichlich weniger ausgebildeter Verkehrsverhältnisse vielleicht für angemessen befunden werden konnten, die jedoch der Gegenwart, deren höchste Culturvorzüge vorzugsweise darauf beruhen, dass sie mit möglichster Freiheit des Verkehrs eine gewissenhaftere Sorgfalt für die öffentliche Hygiene überall thunlichst zu verbinden sich bestrebt, keineswegs mehr zu entsprechen vermögen.

Dessenungeachtet giebt es noch Parteien, die die Nothwendigkeit einer Reform läugnen, entweder weil sie dem Gegenstande nicht mehr gewachsen sind, oder bei der Schwierigkeit der Sache es am bequemsten finden, wie Vogel Strauss den Kopf in den Sand zu stecken und zu denken, die Gefahr, die sie dann nicht sehen, sei nicht da; oder endlich, weil sie, das alte Hergebrachte einem ungewissen Neuen vorziehend, es für hinreichend ausgeben, an den bestehenden Verhältnissen keine Abänderungen anzubringen, die hie und da unwesentlichem Schäden wirklich abzuhelfen vermögen, im Grossen und Ganzen aber die bisherige Insolvenz der Sanitätspolizei unvermindert weiter bestehen lassen. Die Vertreter der letzteren Kategorie sind sicherlich die der Sache schädlichsten; denn es

ist ohne Zweifel vorzuziehen, antiquirte Verhältnisse so lange unverändert zu erhalten, bis ihre Unzeitgemässheit endlich unabweisbar wird, als sie ein Wenig zuzustutzen und dann zu behaupten, dem Bedürfniss der Gegenwart sei überhaupt Genüge geschehn, während doch letzten Falls nur an einigen Punkten Stützen angelegt worden sind. Steht das bisherige Sanitätspolizeiwesen auf einer unrichtigen Grundlage, so können natürlich äussere Anbauten und Verputzungen die Schäden nicht decken, an welche sie gar nicht heranreichen.

Seitens der Staatsbehörde ist indessen das Reformbedürfniss mittlerweile auch anerkannt; die Regierungen sind beauftragt Gutachten einzusenden, gerade zur rechten Zeit, da zu gleicher Zeit die Reform des Medicinalwesens sich vollzogen hat. Die Aufhebung der Pfuschereiverbote wird bei der Bearbeitung des Gegenstandes in Anschlag gebracht werden müssen und unserm Dafürhalten nach dahin drängen, eine möglichst energische continuirliche Thätigkeit des Sanitätspolizeipersonals als Erforderniss aufzustellen. Letzteres ist conditio sine qua non jeder Sanitätspolizei, die von Erfolg sein soll.

Die medizinischen Fachjournale haben dies Alles bereits eingehend besprochen und dabei mit besonderer Vorliebe die Organisation des Personals in's Auge gefasst, ohne zu einem rechten Abschluss oder zur Annahme conformer Grundsätze zu gelangen, ganz natürlich, da hier ein dritter Faktor, die Staatsbehörde mit redet, welche die Sache aus noch andern Gesichtspunkten auffasst, dem die Autoren eine sehr verschiedenartige Rücksichtnahme zu Theil werden lassen. Das eigentlich Organisatorische überlasse man dem Staate; es dürfte weit ersprieslicher sein, sachlich zu verfahren, die Sache für sich selbst plaidiren zu lassen, d. h. aus dem praktischen Leben einen concreten Gegenstand, der die öffentliche Hygiene berührt, aufzugreifen und daran zu zeigen, was geschehen müsse, um diese zu schützen; es ist nicht schwer, einen solchen zu finden; wir

bemerkten schon, auf Schritt und Tritt zeigt sich die Unzulänglichkeit der bestehenden gesetzlichen Einrichtungen.

Die Gesetzgebung bezüglich der Rinderpest ist kürzlich in einer den Zeit- und Verkehrsverhältnissen entsprechenden Weise geregelt worden. Das war allerdings eine brennende Frage der Gegenwart; wir haben es uns in Nachstehendem zur Aufgabe gemacht nachzuweisen, dass die Milzbrandfrage, deren Existenz unzweifelhaft eine sehr reelle ist, eine nicht minder dringliche sei. Das ungemein verbreitete Auftreten des Milzbrandes unter Menschen und Thieren im Sommer des Jahres 1868 hat den Gegenstand von Neuem nahe gelegt und mahnt dringend dazu Hand an's Werk zu legen, um diese Frage zur definitiven Entscheidung reif zu machen.

Der Milzbrand ist unstreitig die wichtigste und gefährlichste der auf den Menschen übertragbaren Zoonosen, da er an Verbreitung und Häufigkeit die beiden andern sanitätspolizeilichen, Rotz und Hundswuth, bei Weitem übertrifft *). Er verdient deshalb vorzugsweise Gegenstand der Untersuchung und Ueberwachung zu werden; genaue statistische Ermittelungen würden das überraschende Resultat ergeben, dass bei Weitem mehr Individuen daran erkranken und zu Grunde gehen, als der oberflächlichen Beobachtung wahrscheinlich dünkt; das Jahr 1868 würde hierzu vermuthlich sehr traurige Belege liefern.

Es wird allgemein angenommen, dass der Milzbrand beim Menschen selbst unter den vortheilhaftesten Bedingungen nie originär entsteht, nicht einmal eine besondere Disposition dafür zu statuiren ist, dass er ausschliesslich durch mittelbare oder unmittelbare Uebertragung des thierischen Virus dem mensch-

*) Maul- und Klauenseuche, Räude sind zwar auch übertragbar, indess ganz irrelevant; ebenso ist es noch zweifelhaft, inwieweit die Rinderpest, die nach Englischen Beobachtern übertragbar ist, sanitätspolizeilich von Wichtigkeit werden kann. Ein Englischer Thierarzt soll einer Infection mit Rinderpestcontagium erlegen sein.

lichen Körper eingeimpft wird. An einer gesteigerten Häufigkeit menschlicher Erkrankungen bei gleichen Steigerungsverhältnissen des thierischen Milzbrands kann also nur der Mangel an Schutzmitteln oder Maasregeln die Schuld tragen, wie denn auch trotz aller detaillirten Bestimmungen des Regulativs vom 8. August 1835 ein effectiver gesetzlicher Schutz thatsächlich nicht stattfindet.

Schon in der Schwierigkeit statistischer Ermittelungen begegnet uns die Insolvenz der bisherigen sanitätspolizeilichen Bestimmungen. Es ist nicht zu bezweifeln, dass eine grosse, wenn nicht die grössere Anzahl der vorgekommenen menschlichen Milzbranderkrankungen nicht zur Cognition der Behörden gelangte. An die Erfüllung der Vorschriften, welche die polizeiliche Meldung vorschreiben, denkt der Praktiker ebenso wenig als die Ortspolizeibehörde selbst; das materielle Interesse gebietet sogar in sehr vielen Fällen dem Arzte, wie dem Ortsvorstande und dem Thierarzte die Geheimhaltung vorgekommener Erkrankungen *). Noch weniger aber wird man die Meldung seitens derjenigen erwarten können, die (wie namentlich Hirten) sich selbst curiren oder von Pfuschern curiren lassen.

Wir wüssten in der That auch nicht, wie bei der gegenwärtig bestehenden Organisation der Sanitätspolizei diesem Uebelstande abgeholfen werden könnte; muss es doch überhaupt zweifelhaft erscheinen, ob selbst bei der geschäftigsten Thätigkeit der amtlichen Organe hierin eine Controle von solcher Vollkommenheit werde erzielt werden können, wie sie die Zuverlässigkeit statistischer Ermittelungen wünschenswerth erscheinen lässt. Indessen werden, wenn jene nur erst in die Lage versetzt sind, in regerem Verkehr mit ihren respektiven Be-

*) Wir wissen aus dem eignen Munde eines Thierarztes, dass dieser, als er wegen Unterlassens der vorgeschriebenen polizeilichen Meldung zur Bestrafung gezogen werden sollte, dem Ortsvorstande mit der Feindschaft des betreffenden Viehbesitzers drohte und — straffrei ausging

zirken zu treten und in innigerem Connexe mit den Gesundheitsverhältnissen derselben zu bleiben, immerhin wenigstens annähernd richtige statistische Ergebnisse zu erwarten sein.

Ueber die die polizeiliche Meldung und die weiteren gesetzlichen Bestimmungen enthaltenden Paragraphen später ausführlich. Zunächst sei es uns vergönnt, zur Rechtfertigung des Nachstehenden von den Verhältnissen, welche die nächste Veranlassung dazu gaben, etwas Spezielleres noch vorauszuschicken.

In der sonst milzbrandarmen Stadt W. und deren Umgegend trat im Jahre 1868 wie allenthalben in Norddeutschland die Krankheit bei Menschen und Thieren in der heftigsten Weise auf. Die der Entstehung des Milzbrands bei Thieren günstigen Witterungsverhältnisse waren in höchster Vollkommenheit vorhanden: excessive Hitze mit kurzen, wenig Regen bringenden Gewitterschauern ohne consecutive Abkühlung der Atmosphäre. Die Nebenumstände waren folgende.,

Eine aus der Provinz Posen durch einen sogenannten Treiber hierher geholte Schafheerde kam gesund an, erlag jedoch hierselbst zum grossen Theil sehr bald der Blutseuche; neben den Einflüssen der Witterung mochten Ermattung der Thiere, ungewohnte Fütterungsverhältnisse zu deren Erkrankung beigetragen haben. Aehnlich ging es mit einer zweiten Heerde. Jetzt trat die Seuche auch in der Umgegend und zwar nicht bloss beim Wollvieh, sondern auch bei Pferden, Rindvieh und Schweinen (bei diesen anscheinend sehr verbreitet) auf. Die Zahl der Erkrankungsfälle bei Schafen belief sich vielleicht auf einige Hundert, beim Rindviehbestande eines bestimmten Gutes auf ca. zwanzig.

Polizeiliche Meldung wurde im Allgemeinen nicht erstattet. Die crepirten Schafe wurden theils abgefellt, theils mit dem Felle an den benachbarten Abdecker verkauft.

Das gefallene Rindvieh wurde ebenfalls zum grössten Theil dem Abdecker überliefert; es leidet jedoch keinen Zweifel, dass erkrankte Thiere in der Schnelligkeit noch an sogenannte Pol-

kaschlächter der Umgegend verkauft wurden. Das mit milzbrandigen (bräunekranken) Schweinen vorgenommene Verfahren ist ähnlich; es scheint jedoch, als ob das Publikum vor dieser einen grösseren Degout besässe als vor milzbrandigem Rindvieh, selbst die arbeitende Klasse, obwohl für sie der Verlust am empfindlichsten ist.

Im Gefolge des thierischen Milzbrandes traten nun nachstehende Fälle von Infectionen beim Menschen auf.

1. K. P., Futterknecht, hat an Milzbrand gefallene Schafe abgefellt und im Geheimen den Cadavern den Talg ausgeweidet; directe Uebertragung des Giftes. An beiden Händen und Vorderarmen verbreitetes pockenartiges Exanthem (den Formen von Varizelle, Varioloid und Variola entsprechend) mit diffuser pflegmonöser Entzündung und ödematöser Anschwellung der obern Extremitäten. Incisionen, Cauterisation. Nach ca. 60 Stunden Tod.

2. N. M., Futterknecht, hat mit milzbrandkranken Ochsen zu thun gehabt. Pustula maligna an der Hand, Pockenform; Excision, schnelle Heilung.

3. Fr. G., Futterknecht, ist zwar in denselben Ställen beschäftigt, ist jedoch seines Wissens mit milzbrandigen Ochsen nicht in Berührung gekommen. Pustula maligna am Kinn, Pockenform mit Induration und Gangrän der umgebenden Weichtheile; asthenisches Fieber. Excision mit nachfolgender Application des Ferrum candens; Chlorkalkumschläge, Chinin in grösseren Dosen. Langsame Genesung. Directe oder indirecte Uebertragung?

4. N. N., Futterknecht, war in Ställen, die krankes Vieh beherbergten, beschäftigt gewesen; directe Ansteckung wahrscheinlich. Pustulöser, z. Thl. variolöser Ausschlag auf dem Rücken und am Gelenke der einen Hand; keine Induration. Oeffnung des Exanthems und Umschläge mit Chorkalksolution. Schnelle Heilung.

5. Arbeitsjunge J., in Dienst auf einem Vorwerke des vom

Milzbrand infizirten Hofes. Pustula maligna von Pockenform auf der rechten Backe mit Induration und Oedom der befallenen Gesichtshälfte; noch kein erhebliches Allgemeinleiden. Excision mit nachfolgender Application des Ferrum candens; Chlorkalkumschläge, Chinin. Schnelle Heilung ohne Hinzutritt von Allgemeinbeschwerden.

6. Schuhmacher Z., hat Kartoffeln auf eignem Felde gerodet und dort zuerst ein Bläschen unter'm Kinn bemerkt, Pustula maligna, Pockenform, Induration, Oedem an Gesicht, Hals und Brustwand. Excision und Ferrum candens, Chlorkalk, Chinin. Asthenisches Fieber bei einem bereits durch Alkoholismus und Dysenterie deteriorirten Körper; schneller Tod, wohl in Folge Lähmung der infiltrirten Respirationsmuskeln oder Glottisödem.

7. E. H., Arbeiterin, Pustula maligna am rechten Vorderarm; Pustel selbst nicht grösser als ein Mohnkorn; dabei intensiver Schmerz, lebhafte Entzündung mit Verhärtung der nächsten Hautpartieen, Lymphangioitis bis zur Achselhöhle. Excision, ohne Application des Ferrum candens, da die Wundfläche noch kein Gangrän des Zellgewebes nachwies; starke Blutung aus der kleinen Wunde. Am nächsten Tage alle Erscheinungen verschwunden.

8. A. W., 3jähriges Kind des Arbeitsmanns W., wohnhaft in der Nähe des infizirten Schafstalles. Pustula maligna an der rechten Hälfte des Kinns. Excision, Ferrum candens, Chlorkalk, Chinin. Asthenisches Fieber, Tod, in Folge derselben Ursachen wie bei 6.

Zwei andere Fälle von pockenartigen Pusteln blieben ihrer Natur nach zweifelhaft; dagegen sind noch zu erwähnen die Fälle:

9. Arbeitsmann Kr., erbot sich, da ein Aufseher sich weigerte, einen milzbrandkranken Ochsen abzustechen (behufs Feststellung der Krankheit durch die Obduction), wobei ihm etwas Blut über die Hand lief. Milzbrandexanthem wie bei

Nr. 1. mit Gangrän. Patient wurde dem Stadtkrankenhause zu Magdeburg zugesandt, und starb dort nach einiger Zeit an den Folgen der Vergiftung.

10. Briefträger Br., Pustula maligna unter'm rechten äussern Augenwinkel. Excision mit Cauterisation. Asthenisches Fieber. Langsame Heilung und Genesung.

Es ist jedoch mit gutem Grunde anzunehmen, dass hiermit die Zahl der von Milzbrand Befallenen noch nicht erschöpft ist; indessen steht es fest, dass weitere Todesfälle nicht vorkamen. Die angeführten Fälle ereigneten sich in der Zeit vom 18. August bis 23. September, vertheilten sich also auf einen Zeitraum von nur 5 Wochen, und auf nur 2 Ortschaften mit einer Bevölkerungszahl von nur 3700 Seelen. Vier von den bezeichneten 10 Fällen endigten lethal.

Ein so ungewöhnlich häufiges Auftreten des menschlichen Milzbrands in einer milzbrandarmen Gegend drängt von selbst zur Untersuchung der ihm zu Grunde liegenden jedenfalls abnormen ursächlichen Verhältnisse. In der That leuchtet, wenn man die begleitenden Umstände, unter denen die Infectionen vor sich gingen, gehörig erwägt und mit diesen die durchaus ähnlich lautenden Berichte, welche die Veterinärliteratur von andern Orten her hierüber bringt, vergleicht, nicht bloss ein, dass im gewöhnlichen Leben von den sanitätspolizeilichen Bestimmungen des Regulativs auch nicht eine einzige befolgt wird, sondern es drängt sich auch die Beobachtung auf, dass die bezüglichen gesetzlichen Paragraphen, so einleuchtend und maassvoll sie erscheinen mögen, mit den praktischen Lebensverhältnissen und Bedürfnissen nur wenig übereinstimmen können, dass ferner bei den mit letzteren übereinstimmenden Punkten eine Umgehung derselben jedenfalls sehr leicht möglich sei, ja nicht einmal unter allen Umständen als strafwürdig, wir sagen nicht straffällig, bezeichnet werden können. Wir werden die Paragraphen von Nr. 12. des Regulativs, auf den in Vorstehendem angegebenen speziellen Fällen basirend,

einzeln der Probe der Lebensfähigkeit unterwerfen und, wie wir im Voraus bemerken, dabei zu dem Resultate gelangen, dass es mit jener schlecht bestellt sei, so schlecht, dass es schon im Interesse der Aufrechterhaltung des gesetzlichen Ansehens liegt, die veralteten und unausführbaren Bestimmungen so schnell wie möglich fallen zu lassen. An deren Stelle müssen neue treten, die auf dem reellen Leben fussen und, was nicht minder wichtig, den Zeitverhältnissen Rechnung tragen.

Wollen wir nicht auf einer reinen Negative verharren, sondern etwas Positives schaffen, so können wir uns der Aufgabe nicht entziehen, solche sanitäts-polizeiliche Bestimmungen, in der Gestalt, wie sie uns aus der Analyse der concreten Verhältnisse nothwendig hervorzugehen scheinen, vorschlagsweise aufzustellen, — ohne uns dem Gedanken verschliessen zu dürfen, dass dieselben dennoch voraussichtlich wenig Gnade vor jener Kritik finden werden, die, so wohlwollend sie es auch meint, doch nur doctrinär das abstracte Interesse der wissenschaftlichen Sanitäts-Polizei verficht, unbekümmert darum, ob ihre Doctrinen auf dem Monde oder auf der Erde realisirbar sind. Der grüne Tisch ist nicht der Ort, an welchem dieser Gegenstand studirt werden kann; nur die Beobachtung der thatsächlichen Verhältnisse giebt hier die rechte Kenntniss und das richtige Urtheil.

Indessen wird auch an der Hand dieser das Urtheil leicht einseitig, nämlich dann, wenn es das materielle Interesse, welches hierbei jederzeit eine wichtige Rolle spielt und füglich auch nicht unberücksichtigt gelassen werden kann, als das höher stehende betrachtet, dem das sanitäts-polizeiliche untergeordnet sei. Ein solcher Standpunkt der Anschauung führt eben dahin, wohin die absolute Sanitäts-Polizei führt, zur Vernichtung des erstrebten Zweckes.

Die Sanitäts-Polizei ist, wie wir schon andeuteten, sehr abhängig von den jeweiligen Culturverhältnissen, dem Stande der Wissenschaft; unsere Ansichten werden vielleicht nach einem

gewissen Zeitraume veraltet erscheinen. Es mag dahingestellt sein, ob z. B. das Viehversicherungswesen im Laufe der Zeit nicht solche Fortschritte macht, dass in Folge dessen die uns beschäftigende Milzbrand-Gesetzgebung wieder auf einen anderen Standpunkt verschoben wird? oder ob nicht der Streit zwischen arbeitender und besitzender Klasse schliesslich zu Gunsten der ersteren (die ja auch in unserem Falle die am meisten betroffene ist) sich wendet und damit die Grundlagen der Sanitäts-Polizei verrückt? Vor Kurzem wurde eine Petition von Eisenbahnarbeitern, die von Seiten der Bahnverwaltungen grössere Haftpflicht für im Dienste derselben Verwundete und Erkrankte verlangte, Seitens des Reichstags der Regierung zur Berücksichtigung überwiesen; wir zweifeln nicht an dem Erfolge derselben. Liegt es nicht nahe anzunehmen, dass die Prätensionen, die wir bei den Eisenbahnarbeitern erfahrungsmässig theilweise für sehr berechtigt halten müssen, der in künstlicher Aufregung erhaltenen Arbeiterbevölkerung der grossen Güter und Fabriken, die notabene in den Zuckerfabriks-Distrikten aufs Innigste mit einander verbunden sind, sich mittheilen und endlich vielleicht doch eine grössere Verantwortlichkeit resp. Haftbarkeit ihrer Arbeitsherren durchsetzen? Grade für die auf den Menschen übertragbaren Zoonosen, welche der Natur der Sache nach vorzugsweise Dienstpersonal ohne deren Verschulden treffen können, will uns die Einführung grösserer Haftpflicht der Arbeitsherren leicht möglich bedünken. Das mag ungerecht sein und würde auch uns so erscheinen, um so mehr, als der Arbeiter, der speciell in den Gegenden, die uns näher angehen, in ausserordentlich günstigen, viel besseren Verhältnissen, als das Gros der Handwerker lebt, der eignen Vorsicht und des Gefühles der eignen Verantwortlichkeit nicht überhoben werden darf. Gewinnen denn aber die Arbeiterbewegungen, die ohne Zweifel zum Theil auf Aufhebung der eignen Vorsicht und Verantwortlichkeit gerichtet sind, nachgerade nicht ein im-

mer bedrohlicheres Ansehen? durch ihre Constanz nachgerade den Schein der Berechtigung?

Dergleichen Betrachtungen liegen unserm sanitäts-polizeilichen Standpunkte durchaus nicht fern; wie die socialen Verhältnisse, so der Baum der öffentlichen Gesundheitspflege, denn dieser wurzelt in jenen und muss ein anderes Ansehen gewinnen, wenn jene sich verändern.

Wenn wir nun zur Betrachtung der Paragraphen des Regulativs übergehen, so wird man es berechtigt finden, dass wir unbeschadet aller Rücksichtnahme, die wir dem materiellen Interesse zollen, dennoch einen Unterschied zwischen dem sanitäts- und dem veterinär-polizeilichen Standpunkte annehmen und selbstverständlich uns sorgfältig an den ersteren halten, ohne einen Augenblick die innige Berührung beider verkennen zu wollen.

Die Paragraphen des Regulativs vom 8. August 1835.

§. 109.

„Wird ein Thier vom Milzbrande befallen, so ist bei Vermeidung einer Geldstrafe von 5 Thalern oder achttägiger Gefängnissstrafe der Polizeibehörde sogleich Anzeige davon zu machen.“

Wenn überhaupt die Nothwendigkeit anerkannt wird, dass die Polizeibehörde jederzeit mit den Gesundheitsverhältnissen ihres Bezirkes sich in genauer Bekanntschaft erhalte, so muss die Zweckmässigkeit des Paragraphen einleuchten. Weshalb geschieht jedoch, wie wir oben sahen, in praxi die polizeiliche Meldung gewöhnlich nicht?

Erstens vermag keine der betroffenen Parteien aus dem Paragraphen eine Verpflichtung für sich zur polizeilichen Meldung herzuleiten; wer ist der Verpflichtete, der Thierarzt, der

Besitzer oder der Hirte? Diesen Einwand erheben alle Parteien mit Recht. Vor allen Dingen ist Niemand genannt.

Zweitens jedoch, dass man vom Hirten oder Knechte keine Verpflichtung verlangen kann, selbstständig Vorkommnisse im Wirthschaftsbetriebe seines Herrn zur Cognition der Behörden zu bringen, wird man begreiflich finden. Dies ist durchaus nicht seine Sache, und wenn dies so sein sollte, so würde er sich dennoch hüten müssen, ohne Genehmigung seines Herrn die Polizei in's Geschäft hereinzuziehen. Formell ist ein solches Verlangen auch deshalb unstatthaft, weil der Hirte sich jederzeit mit dem Einwande entschuldigen kann, dass er den Milzbrand nicht erkannt habe. Dieser Einwand lässt sich selbst dann nicht zurückweisen, wenn er praktische Veterinärheilkunde ausübt und das Kuriren milzbrandkranker Thiere unternommen haben sollte.

Gesetzlich steht es Jedermann frei, Thiere zu kuriren (ausgenommen an den übertragbaren Zoonosen), ohne dass die betreffenden Heilkünstler für begangene Kunstfehler oder erwiesene Berufsuntüchtigkeit durch ein gesetzliches Correctiv bedroht würden.

Es ist selbst für approbirte Thierärzte der Milzbrand, so lange er nicht sehr ausgeprägt ist, nicht immer mit Sicherheit zu diagnosticiren, da die Symptome desselben zur Verwechselung mit andern Krankheiten Raum geben. Wir haben zwar neuerdings in dem Auftreten der Bacteridien im Milzbrandblute ein anscheinend sicheres, weil constantes Erkennungszeichen, welches selbst dann nicht zu fehlen scheint, wenn die äusseren Charaktere des Blutes nicht die gewöhnlichen sind, aus denen der Laie sogleich den Milzbrand erkennt; die Bacteridien werden jedoch schwerlich sobald Gemeingut der approbirten Thierärzte werden. Wäre dies der Fall, so würden sich letztere manche zeitraubende und gefährliche Section ersparren können, die sie jetzt machen müssen, wenn der Besitzer eines kranken Stückes oder der Agent einer durch den Tod dessel-

ben betroffenen Viehversicherungsgesellschaft Aufschluss haben will*). Um so vertrauter müssten die amtlichen Organe mit dem Gegenstande sein, nicht bloss die Departements- und Kreisthierärzte, sondern auch die Vertreter der Sanitätspolizei, wenn sie ihren Beruf zu einem wirksamen machen wollen.

Aber selbst bei unzweifelhaftem Vorhandensein des Milzbrands ist es unthunlich, vom approbirten Thierarzte die Meldung zu verlangen, aus demselben Schicklichkeitsgrunde, die wir für den Hirten geltend machten. Mag der Viehbesitzer Vortheil aus der Verheimlichung ziehen oder nicht, er würde es mit Recht für formell verdächtig, den geschäftlichen Verhältnissen nicht entsprechend halten müssen, wenn jener ohne sein Vorwissen ihn mit der Polizei verwickelte. Die Stellung des Auftraggebers zu dem Auftragnehmer verbietet dies.

Zur polizeilichen Meldung kann Niemand verpflichtet sein, als der Besitzer selbst oder, was ganz selbstverständlich, dessen Vertreter, deren Funktion allerdings der Thierarzt, approbirter oder nicht approbirter, übernehmen kann, ohne deshalb der gesetzlich verantwortliche Gerant zu sein. Nur der Besitzer selbst ist, wenn der Milzbrand in den Ställen desselben ausbricht, für die etwaige Vernachlässigung von Vorbeugungsmaassregeln, für den Verlust, für die Weiterverbreitung verantwortlich. Zur Verhütung letzterer aber, sowie zur Anordnung etwaiger sanitäts-polizeilicher Maassnahmen ist die Meldung eben die unentbehrliche Voraussetzung.

Wir finden diese Ansicht bereits vertreten in dem Entwurfe zu einem Regulativ u. s. w., beigefügt dem Rescript des Ministers der geistlichen, Unterrichts- und Medicinalangelegenheiten

*) Wir haben bisjetzt die Bacteridien — die stäbchenförmigen Körper Brauelli — im Blute an Milzbrand erkrankter oder gefallener Thiere nie vermisst und in einem Falle, in welchem allerdings schon die äussern Eigenschaften des Blutes nicht für Milzbrand sprachen, da keine Bacteridien gefunden wurden, das — geschlachtete Stück unbedenklich für milzbrandfrei erklärt.

vom 11. April 1857 welches im §. 44 von der Erkrankung eines Thieres am Milzbrand bei Vermeidung einer Geldstrafe bis zu 20 Thalern oder einer Gefängnissstrafe bis zu 14 Tagen durch den Eigenthümer die sofortige Anzeige an die Polizeibehörde forderte; ebenso in dem Gutachten des landwirthschaftlichen Centralvereins für die Provinz Sachsen, betreffend die Anwendung der bestehenden veterinärpolizeilichen Vorschriften über den Milzbrand auf die Blutseuche der Schafe (Verfasser v. Nathusius-Althaldensleben, Zeitschrift des gen. Vereins 1867 Nr. 1. und 2. Seite 38), hier allerdings nur für den Fall des sog. seuchenartigen Auftretens der Krankheit.

Die Meldung muss also durch den Besitzer oder dessen Stellvertreter geschehen; sie muss aber ferner, was wir dem obengenannten landwirthschaftlichen Gutachten entgegen festzuhalten nicht umhin können, in allen Fällen ausnahmlos stattfinden und zwar mit thunlichster Schnelligkeit.

Das gen. Gutachten wendet hiergegen freilich ein, und wir selbst erinnern uns wohl concreter Beispiele für diesen Einwand, dass unter Umständen es dem Hirten gar nicht möglich sei, sofortige Meldung zu erstatten, wenn er nämlich mit der Heerde von der nächstliegenden Ortschaft in nicht unbedeutender Entfernung stationire und jene selbstverständlich nicht verlassen könne.

Solche Fälle können und dürfen jedoch höchstens nur die polizeiliche Meldung verzögern, deren Zweck dadurch noch keineswegs vereitelt wird, da sie ja durchaus nicht in jedem Falle ein so sofortiges actives Einschreiten zur Folge haben soll. Man wird zugeben müssen, dass im Falle beschränkten Auftretens der Krankheit in einer im entfernten Weiderevier stationirenden Schafheerde, von welcher also keine Gefahr für wiederholte Ansteckung von Menschen ausgeht, die nächste Gelegenheit zu schneller Meldung abwarten kann, ohne dem gesetzlichen Principe dadurch Eintrag zu thun; gewinnt dagegen die Krankheit einen bedenklichen Grad von Gefährlichkeit für die Heerde wie

für ihn selbst, so wird er aus eigenem Antriebe Hülfe zu schaffen und die Meldung zu beschleunigen suchen.

Das Gutachten führt weiter an, dass die Medizinalbeamten ausser Stande seien, den ihnen event. zugehenden Requisitionen ihrer Häufigkeit wegen so schnell zu entsprechen, dass nicht bis zur Untersuchung der Cadaver eine unangemessene Zeit verstreicht. Es liegt jedoch durchaus nicht in der Absicht der Sanitätspolizei, mit jeder polizeilichen Meldung eine Requisition verbinden zu lassen.

Des Anspruches jedoch, jederzeit zu wissen, was in ihren respectiven Bezirken vorgeht, darf sie sich dessen ungeachtet nicht begeben. —

Ueberdies würden auch im Falle relativ später Untersuchung etwaige Uebertretungen der gesetzlichen Vorschriften, über Meldung, Ablederung, Verscharrung der Cadaver u. s. w. noch festgestellt werden können.

Es möge hierbei bemerkt werden, dass unserer Erfahrung gemäss die Schäfer, um deren Schutz es sich von unserem Standpunkte aus vorzugsweise handelt, im Allgemeinen sehr vorsichtige Leute sind, sie kennen die Gefahr, die ihnen aus leichtsinnigem Manipuliren mit milzbrandigen Thieren erwachsen kann, recht gut und würden noch vorsichtiger sein, wenn sie nicht selbst Heilkünstler zu sein glaubten und in der Afterweisheit befangen wären, dass das, was ihren Hunden in der Regel nichts schade, ihnen eigentlich auch nichts anhaben könne. Es würde ein bedeutender Procentsatz von Schafen weniger zu Grunde gehen, wenn das Contagium des Fleisches den davon fressenden Hund jedesmal infizirte. Indessen geht dies mehr den Besitzer und die Veterinärpolizei an; wir haben es mit dem Wohle des Hirten selbst zu thun. Kann dieser sich anstecken, so hat die Sanitätspolizei um so mehr das Recht auf Meldung vorgekommener Erkrankungsfälle zu bestehen, als jener, wenn er infizirt worden, in der Isolirtheit seiner Lage hülflos dem Untergange preisgegeben ist. Würde ein Hirte in solcher Lage selbst mit

Zurücklassung der Heerde in der nächsten Ortschaft Hülfe suchen, so würde ihm der Besitzer keine Vorwürfe machen können. Man gelangt, wie wir sehen, zu verschiedenen Resultaten, je nachdem man das Interresse der Veterinairpolizei und des Eigenthümers, oder das der Sanitätspolizei in den Vordergrund stellt.

Es ist selbstverständlich, dass auch den sog. Treibern, einer besonderen Klasse von Schäfern, Hirten u. s. w., die eine hervorragende Aufmerksamkeit beanspruchen, die Meldung von Erkrankungs- und Todesfällen in ihren Heerden obliegen muss. Es erscheint dies um so nothwendiger, als die Heerden derselben, auf der Wanderung oder dem Transporte begriffen, das Milzbrandcontagium zu verschleppen ganz geeignet sind und die Eile resp, Flüchtigkeit, mit welcher der Treiber das Geschäft der Abledernng und Verscharrung vornimmt, denselben der Infection in höherem Masse aussetzt, (siehe hierfür ein Beispiel in dem Gutachten des Lehrer-Collegii der Königl. Thierarzneischule über die Blutseuche der Schafe, Horn Medizinal-Wesen Thl. I. 333). Die Meldung seitens des Treibers muss in der nächstliegenden Ortschaft der von ihm verfolgten Marschroute stattfinden.

Wir wiederholen es, die polizeiliche Meldung muss in allen Fällen mit thunlichster Schnelligkeit erfolgen; schliesst letztere eine relative Verspätung der Meldung nicht aus, so wird diese dadurch noch nicht zwecklos: denn die Sanitätspolizei hat an jedem Falle ein unveräusserliches Interesse.

Es scheint uns deshalb für die Meldungsunterlassung auch ein grösseres Strafmaass, als §. 109 in Aussicht stellt, zweckmässig, wie dies auch der erwähnte Regulativ-Entwurf bereits verlangt. Ein Strafmaass von 20 Thlrn. Geld oder 14tägigem Gefängniss scheint uns indessen nicht das Maximum, sondern die für alle Fälle gültige Strafe sein zu müssen: es droht sonst die Gefahr, in praxi zufolge der hier sehr begreiflichen prinzi-

piellen Milde der Behörden nur die niedrigsten Strafmasse angewendet zu sehen.

§. 110.

„Die erkrankten Thiere müssen von den gesunden genau abgesondert und geeigneten Wärtern übergen werden. Diese sind über die Gefahr der Ansteckung und die zur Verhütung derselben zu befolgenden Vorsichtsmaassregeln zu belehren, besonders dürfen die Wärter keine Verletzungen im Gesicht und an den Händen haben."

Im praktischen Leben wird dieser Paragraph keine Hindernisse finden, da er nicht viel und nur das Allernothwendigste verlangt, dessen Anwendung sich eigentlich von selbst versteht, selbst die entschiedensten Vertheidiger der Ansicht, dass der Milzbrand unter gewöhnlichen Verhältnissen sich nicht durch Contagion von Thier auf Thier fortpflanze, sind doch zugleich in der Regel die Befolger einer Eingebung ihres bessern Verstandes, indem sie die erkrankten Thiere möglichst separiren lassen. Auch bestehen die Viehversicherungen streng auf Trennung der gesunden Stücke von den kranken, und verweigern statutengemäss jede Entschädigung im Unterlassungsfalle. Häufig wird dessenungeachtet der Fall in praxi nicht gerade vorkommen, da die erkrankten Thiere in der Regel, z. B. Schafe, sehr schnell erliegen, oder auch, sobald die Krankheit erkannt ist, getödtet und beseitigt werden. Tritt bei grössern Thiergattungen die Krankheit subacut auf, so müssen sie, wenn die Wiederherstellung unternommen wird, in besondern Ställen, Verschlägen, am besten jedoch in isolirten hölzernen Schuppen untergebracht werden.

Was die Qualifikation der Wärter (Hirten, Knechte, Mägde) betrifft, so wird es damit freilich nicht so streng genommen werden können. Beim sporadischen Milzbrand ist dies auch nicht nothwendig, würde indessen bei gesteigerter Häufigkeit der Krankheit allerdings sich als richtig erweisen. Zur Unterrichtung der Wärter reicht es augenscheinlich nicht aus, ihnen

Vorsicht und Reinlichkeit einzuschärfen oder zur Ausführung der gesetzlichen Vorsichtsmaassregeln diese und jene Anordnung zu geben; um sie jederzeit wirksam zu schützen und das was ihnen obliegt, ihnen vor Augen zu halten, dürfte es sich vielmehr empfehlen, eine besondere Milzbrandinstruction für Schäfer, Knechte, Mägde, das Dienstpersonal überhaupt, die bündig aber erschöpfend gefasst ist, einzuführen und vorschriftsmässig in den Ställen aushängen zu lassen. Dies müsste durchaus obligatorisch sein und würde ausser dem grossen Nutzen, den es als eine beständige Warnungstafel für Jedermann gewährt, noch den geschäftlichen Vortheil mit sich führen, dass es polizeilicherseits leicht controlirt werden kann. Die gesetzliche Einführung einer solchen Milzbrandinstruction würde den Besitzern nicht einmal nennenswerthe Kosten auferlegen.

Wir werden im Anhange den Entwurf zu einer solchen Instruction beifügen und unterlassen nicht die Einführung derselben in der gegebenen oder in verbesserter Form um so mehr zu empfehlen, als in dieselbe zugleich alle die Desinfection betreffenden Bestimmungen zweckmässig aufgenommen werden können. Die vornehmste Bedeutung derselben liegt jedoch da- [illegible], dass der Gesetzgeber, wenn er für sachgemässe Belehrung des Publikums gesorgt und der Befolgung seiner Anweisungen sich versichert hat, einen grossen Theil der Verantwortlichkeit für dennoch angerichteten Schaden auf das Publikum selbst übertragen und dafür demselben eine grössere Freiheit des Handelns zu Gunsten seines materiellen Interesses, die es so sehr wünscht, mit gutem Gewissen gestatten kann. Der Erlass einer Milzbrandinstruction ist daher die Basis unserer weitern Vorschläge.

§. 111.

„Allen Personen, die nicht approbirte Thierärzte sind, ist das Kuriren milzbrandkranker Thiere, und besonders das sog. Brechen oder Herausziehen des Rückenblutes, bei einer Geldstrafe von 10 bis 20 Thalern oder vierzehntägiger bis vier-

wöchentlicher Gefängnissstrafe verboten" — ein übertriebenes Verlangen, welches ohne Berücksichtigung der reellen Verhältnisse gestellt ist. Diese fügen sich ihm ganz und gar nicht; es kann daher auch keinen Anspruch auf Erfüllung machen. Der Gesetzgeber vergisst hierbei erstens, dass jeder Laie die Rolle eines nicht approbirten Thierarztes zu spielen und begreiflicher Weise auch solche Krankheiten zu behandeln befugt ist, die er bona fide für etwas Anderes als Milzbrand hält und die vielleicht selbst der approbirte Thierarzt ohne Section oder — seit Entdeckung der Bacteridien — ohne mikroskopische Untersuchung des Blutes nicht zu erkennen vermag; zweitens, dass kein Viehbesitzer gern ein möglicher Weise bedeutendes Opfer erleiden will, ohne Hülfe versucht zu haben, die jedoch, bei dem Mangel an approbirten Thierärzten und der Schnelligkeit, mit welcher die Krankheit verläuft, selbstredend bei dem nächsten Schäfer, Abdecker, oder wer der autodidactische Thierheilkünstler sei, requirirt wird.

Es ist zwar zuzugeben, dass dem Viehbesitzer im Grunde wenig oder gar kein Schaden zugefügt wird, wenn man ihm verbietet, den Schäfer etc. zu consultiren; der Milzbrand ist bis jetzt jedem ärztlichen Heilverfahren so unzugänglich, dass auch die dem Publikum allezeit imponirende Schäferweisheit ihm nicht beizukommen vermag; wer vermag jedoch die Existenz resp. Entdeckung eines einigermaassen wirksamen Mittels, dessen sich vielleicht auch jene bemächtigen könnten, absolut in Abrede zu stellen? Das Verbot des §. 111 ist also unverträglich mit der Praxis und unbillig.

Es ist jedoch drittens mit der Einführung des norddeutschen Reichsgewerbegesetzes vollends hinfällig geworden. Durch dieses sind die bisher gültigen Pfuschereiverbote für menschliche Krankheiten aufgehoben; es wäre aber ein sonderbarer Widerspruch, den sich die Gesetzgebung zu Schulden kommen liesse, wenn sie auf der einen Seite die Behandlung des Milzbrands beim Menschen jedem Pfuscher gestatten, auf der andern

Seite die des thierischen bei Strafe noch verbieten wollte, — ein Beweis dafür, dass es bedenklich ist, einzelne Theile des Medizinalwesens aus dem Zusammenhange mit den andern herauszugreifen, anstatt ein organisches, das gesammte Medicinalwesen umfassendes Gesetz zu erlassen.

Man sorge für gehörige Bekanntschaft des Publikums mit den Gefahren des Milzbrands und wird damit sicherlich am Besten verhüten, dass solche aus einer etwa länger dauernden Verkennung thatsächlich vorhandenen Milzbrands hervorgehen.

§. 112.

„Die Thierärzte haben bei Vermeidung gleicher Strafe danach zu sehen, dass das Aderlassblut von milzbrandkranken Thieren, die bei denselben gebrauchten Haarseile, die Leder aus den Fontanellen und ähnliche zur weitern Verbreitung der Krankheit geeignete Gegenstände hinlänglich tief vergraben oder sonst vernichtet werden;“
ist für zweckmässig zu erachten, um so mehr, als es praktisch durchführbar ist. Es dürfte jedoch nothwendig erscheinen, die darin enthaltenen Punkte in die Milzbrandinstruction aufzunehmen.

§. 113.

Hatten wir bis hierher wenig Schwierigkeiten gefunden, das Bedürfniss von Abänderungen und die Realisirbarkeit unserer Abänderungsvorschläge nachzuweisen, so zeigen sich bei den nun folgenden Paragraphen desto grössere. Die materiellen Interessen, welche durch die §§. 113 und 114 tangirt werden, sind schwer zu befriedigen; Landwirthe, Schlächter, Abdecker und Thierärzte finden die Bestimmungen derselben gleich rigorös und vereinigen sich in der Behauptung, dass diese auf nichts weniger als zutreffenden Voraussetzungen beruhe. Die betroffenen Parteien sähen es am liebsten, wenn die Sanitäts- der Veterinärpolizei hier einfach das Feld räumte, auf dem sie doch nur unnöthige Vexationen ausübe, ohne etwas zu nützen, in den meisten Fällen jedoch einfach ignorirt werde. Letzteres

bezweifelt Niemand; es geschieht so offenkundig, dass die Behörden einschreiten müssten, wenn sie es eben nicht für gerathener hielten, sich passiv zu verhalten, so lange es geht.

Man kann sich darüber gerade nicht wundern, wenn man in dem erwähnten landwirthschaftlichen Gutachten, welches übrigens von der Regierung der Provinz Sachsen eingefordert wurde, die unerhörten Behauptungen liest, dass in dieser Provinz nirgends ein Fall nachgewiesen sei, wo zunächst die Handlung des Abfellens (von Schafen) für den, der sie vornimmt, von wesentlichem Nachtheil gewesen sei (a. a. O. Seite 35), dass bei angemessener Behandlung Milzbranderkrankungen von Menschen selten bedenklich verlaufen seien, oder dass die normale Verdauung des menschlichen Magens den festen Ansteckungsstoff des Milzbrands unschädlich mache (Seite 23). Wir brauchen nur auf unsere in der Einleitung gegebenen Beobachtungen und die in der einschlägigen Literatur verzeichnete Casuistik zu verweisen (siehe das Beispiel vom milzbrandigen Bärenfell bei Heusinger), um verstehen zu lassen, welches bedenkliche Urtheil der übel berathene Verfasser des sonst trefflichen Gutachtens über die Sachkenntniss des ärztlichen Publikums ausspricht. Zum Beweise dafür, dass auch die Behörden anders zu denken genöthigt sind, führen wir an, dass unterm 16. October 1863 die Regierung zu Bromberg sich veranlasst sah, folgende Warnung zu publiciren:

„Das zur Zeit ungewöhlich häufige Auftreten des Milzbrands unter dem Rindvieh, sowie einzelne durch Uebertragung des Milzbrandgiftes auf Menschen bekannt gewordene Unglücksfälle, besonders aber ein in diesen Tagen in Folge des unvorsichtigen Genusses von milzbrandigem Rindfleische vorgekommener Todesfall, veranlasst uns, das Publikum auf die Gefahr, welche aus der nicht vorsichtigen Wartung und Behandlung von dergleichen kranken Thieren für die menschliche Gesundheit nothwendig erwachsen muss, nicht nur aufmerksam zu machen, sondern auch vor dem das Leben höchst gefährdenden

Genusse des Fleisches der an Milzbrand erkrakten oder gar in Folge dieser Krankheit verendeten Thieren dringlichst zu warnen" *).

Es verhält sich mit dem milzbrandigen Fleische ganz ähnlich wie mit dem trichinösen; beides ist relativ giftig, vom schwächsten bis zum höchsten Grade der Virulenz. Die Cadaver von trichinösen Schweinen werden gewiss ebenso oft von menschlichen Geiern über Nacht wieder exhumirt und verzehrt wie die von milzbrandigem Rindvieh ohne dass entsprechend häufig die Thäter durch eine Erkrankung nachträglich verrathen würden. Die Sanitätspolizei hat es dessenungeachtet nicht ablehnen können, sehr energische Schutzmassregeln gegen den Verkauf und Verbrauch trichinösen Schweinefleisches zu ergreifen, obwohl letzteres dem milzbrandigen gegenüber noch den Vorzug besitzt, dass es erwiesener Maassen durch Siedehitze unschädlich wird, was vom milzbrandigen bis jetzt noch nicht constatirt ist. Sind wir doch trotz der eingehendsten Untersuchungen über diesen Gegenstand noch nicht zur Gewissheit darüber gelangt, welches der eigentliche giftige Stoff milzbrandiger Substanzen sei, ob die Bacteridien die alleinigen Träger des Contagiums seien (nach Davaine) oder nicht (nach Brauell). Beide Ansichten haben vieles für sich, es scheint wenigstens soviel mit Bestimmtheit angenommen werden zu können, dass, sobald und so lange das Blut sogenannte Bacteridien enthält, dasselbe als contagiös zu bezeichnen ist. Die Bacteridien besitzen jedoch eine ausserordentliche Tenacität; ½stündiges Kochen zerstört sie noch nicht: ebensowenig Essigsäure Ph. bor., Kochsalzlösung (1:8), absoluter Alkohol, Jodtinktur, Chlorwasser; (sie verschwinden dagegen allmälig bei Behandlung mit Kali hydricum solutum Ph. bor. und Acidum

*) Es wäre sehr dankenswerth, wenn die betreffenden Aerzte ihre Beobachtung bekannt machen wollten; es fehlt sehr an brauchbaren Mittheilungen neueren Datums über menschlichen Milzbrand durch Infection von der Darmschleimhaut aus.

nitricum Ph. bor.). Der Zeit nach sind sie im faulenden Blute noch 4 Tage post mortem zu finden, nicht mehr nach 8 Tagen. Ante mortem existiren sie wohl nur einige Stunden *).

Aus diesem Verhalten der Bacteridien liesse sich, wenn sie wirklich die Materia peccans sind, unschwer erklären, weshalb der Genuss milzbrandigen Fleisches nicht immer von üblen Folgen begleitet ist; wird z. B. ein Stück Rind obducirt und vergraben, dessen Blut noch keine Bacteridien führt, so würde das Fleisch desselben nicht oder vielleicht nur wenig giftig wirken. Ebenso verhält es sich wahrscheinlich in der Mehrzahl der Fälle mit den milzbrandkranken Thieren, die, um nicht zu verenden, getödtet und — gewissenloser Weise — an den Schlächter verkauft werden. Uebrigens entzieht sich die Art und Grösse des Schadens, den der Genuss milzbrandigen Fleisches verursacht, in der Regel jeder Controle; können typhöse Affectionen daraus entstehen? kann vielleicht selbst die Pustula maligna als secundäres Zeichen einer innern Vergiftung auftreten?

Wäre es über allen Zweifel erhoben, dass das Contagium des Milzbrands einzig und allein an den Bacteridien haftet, so hätte auch die Sanitätspolizei eine feste Position gewonnen **). Sie hätten dann nur noch den Ermittelungsmodus derselben

*) Nach Leisering sind die Bacteridien nichts weiter, als Gewebstrümmer der Intima der Blutgefässe, — eine Anschauung, deren Nüchternheit besticht, obgleich man sich schwerlich wird davon überzeugen können, dass Gebilde von so gleichmässiger charakteristischer Form das Product blossen Auseinanderfallens sein sollen. Uns ist es bisher nicht gelungen, in dem Geschabsel der Intima von gesunden Thieren Bacteridienformen aufzufinden. Sie sind sich so ähnlich und so scharf contourirt wie Krystalle, dürfen indessen als solche nicht aufgefasst werden.

**) Dann wäre auch die noch streitige Frage entschieden, ob der Milzbrand beim Menschen von Individuum auf Individuum übertragbar sei, da die Bacteridien im menschlichen Blute unzweifelhaft nachgewiesen sind.

vorzuschreiben, der dem Schlachten jedesmal vorauszugehen hätte. Da wir jedoch noch nicht soweit sind, so wird man der Sanitätspolizei schon gestatten müssen, etwas summarisch zu verfahren, d. h. den Genuss des Fleisches von milzbrandkranken Thieren in allen Stadien der Krankheit zu inhibiren. Noch summarischer aufzutreten, d. h. auch das gesunde Vieh polizeilich zu verfolgen, heisst Tabula rasa machen. Der darauf bezügliche

§. 113.

lautet:

„Das Schlachten milzbrandkranker Thiere, sowie der Verkauf und Verbrauch des Fleisches und der Milch von ihnen ist bei 10 bis 20 Thalern Geld- oder 8 bis 14 tägiger Gefängnissstrafe verboten. Ist dadurch aber ein Schaden veranlasst worden, so treten die allgemeinen gesetzlichen Strafbestimmungen ein *).

Das Verbot, welches dieser §. enthält, übrigens in dem Verbot des Feilhaltens verdorbener Esswaaren sich wiederholt, ist also schlechterdings aufrecht zu erhalten, wir wünschen nur, mit Androhung eines noch höhern Strafmaasses. Der verständige, human denkende Mensch, der bei aller Rücksicht, welche dem Handel und Verkehre zu gewähren ist, dennoch das materielle Interesse dem öffentlichen Wohle nicht absolut voranstellt, wird diesem Wunsche, der sich gegen eine durchaus ehrlose Handlungsweise richtet, unbedenklich beistimmen. Hierin kann ihn auch der beklagenswerthe Umstand nicht beirren, dass selbst bei erhöhtem Strafmaasse der strafbare Eigennutz dennoch Mittel und Wege genug finden wird, das Gesetz zu umgehen.

*) Milzbrandige Kühe geben gewöhnlich keine Milch, sie werden daher des Milzbrands für verdächtig angesehen, wenn diese ausbleibt. Wichtig ist, dass auch das Fett ansteckt; es ist gar keine seltene Erscheinung, dass beim Ausschmoren des Fettes von Schweinen und Schafen Infection des Seifensieders etc. stattfindet.

Vor Allem wird gegen diese Bestimmung wiederum der Einwand erhoben, dass die Polizei oder der Richter Niemandem beweisen könne, er habe den Milzbrand des geschlachteten oder verkauften Thieres erkannt. Dieser Entschuldigungsgrund ist jedoch unstatthaft, da es nicht Sache des Gesetzes oder der gesetzlichen Organe sein kann, den Milzbrand nachzuweisen und den Besitzer der Kenntniss desselben zu überheben. Letzterer allein ist für die Vorkommnisse in seinem Viehbestande und die Gefahren, die davon emaniren können, verantwortlich und muss es bleiben, wenn nicht eine vollständige gesetzliche Rathlosigkeit eintreten soll; er vermag übrigens auch, man sei dessen versichert, in den weitaus meisten Fällen dem Gesetze gerecht zu werden, wenn er den guten Willen dazu hat.

Andrerseits ist jedoch dringend erforderlich, dass die Sanitätspolizei selbst ein erhöhtes Interesse an der Sache entwickelt, und dabei eine höhere Sachkenntniss verbindet. Ihr bisheriges Verhalten genügt durchaus nicht; sie muss lebendig werden, sich um die das öffentliche Wohl bedingenden Verhältnisse kümmern, und damit sie dies könne, muss sie durch eine gründlich veränderte Organisation dazu in den Stand gesetzt werden. Eine wirksame, lebenskräftige Sanitätspolizei muss nicht bloss auf Requisition zum Vorschein kommen, sie muss Jedermann direct zugänglich, aus eigner Initiative zur Stelle sein, um mit sachverständigem Rathe, wo Unklarheit herrscht, zu unterstützen, die Befolgung vorgeschriebener Schutzmaassregeln für rechtzeitig oder unnöthig zu erklären, und hierdurch dem Handel und Verkehr Erleichterung zu verschaffen, ohne den Gesundheitsinteressen zu nahe zu treten. Dadurch, dass die Sanitätspolizei eine permanent active wird, ist sie sogar im Stande, anderweite gesetzliche oder polizeiliche Maassregeln überflüssig zu machen. Hierher rechnen wir die bisher noch gesetzlich gültigen Sperrmaassregeln gegen den Milzbrand des Rindviehs und der Schafe, wie sie für das er-

stere durch das Viehseuchenpatent, für letztere durch die Ministerial-Verfügung vom 26. Febr. 1862 vorgeschrieben sind.

Wir werden an einem andern Orte ausführlicher auf die Frage von den Sperrmaassregeln zurückkommen und berücksichtigen hier nur den einen Punkt, dass „auch gesund scheinende Schafe — eines Ortes — während des Bestehens der Krankheit und bis 4 Wochen nach dem letzten Erkrankungsfalle nicht ohne besondere Erlaubniss (in einen andern Ort gebracht und ebenso auch nicht) geschlachtet werden dürfen". So lautet das bereits erwähnte Gutachten des Lehrer-Collegii der Thierarzneischule, conform §. 123. des Patents, welcher dasselbe für Rindvieh anordnet und nur noch beifügt, dass im Winter, wenn keine allgemeine Sperrung verordnet war, dieser Zeitraum bis auf 3 Wochen verkürzt werden könne. Das gen Lehrer-Collegium motivirt sein Gutachten noch dahin, dass an den Orten, wo die Krankheit stationär sei oder alljährlich auf längere Zeit wiederkehre, die Schäfereien so grosse Verluste erleiden, dass sie gewöhnlich aus Ueberfluss keine Veranlassung zum Verkauf gesunder Schafe haben, also auch die Sperre sehr wenig oder gar nicht fühlen.

Das Gutachten wie das Patent begehen jedoch einen offenbaren Widerspruch darin, dass die nichtkranken Thiere, die also re vera gesunde sind, als nur anscheinend gesunde bezeichnet werden; ja das Gutachten insinuirt sogar dem Eigenthümer die Ansicht, dass er keine Veranlassung zum Verkauf gesunder Schafe habe, vindizirt aber zu seinem veterinärpolizeilichen Zwecke den letzteren nur ein anscheinendes Gesundsein, um Grund zum Einschreiten zu finden. Das ist diplomatisch gedacht, aber nicht juristisch, und vom praktischen Leben zurückgewiesen.

Wie steht es ferner mit Schäfereien andrer Kategorieen, als das Gutachten im Sinne hat? Im Allgemeinen ist es gewiss wichtig, dass, je grösser die Anzahl der Sterbefälle, desto grösser das Bedürfniss des Besitzers ist, die Heerde

zu verkaufen, wenn er kein anderweites Unterkommen für sie hat. Die hierbei concurrirenden Umstände sind jedoch sehr verschieden, je nachdem es sich um Fleisch- oder Wollschafe handelt; speziell kommt es dann darauf an, ob die Wolle bereits gewonnen, das Vieh fett ist oder nicht. Bei ganz vereinzelt auftretendem Milzbrand ferner, der etwas ganz triviales ist, zwingt Nichts zur Auflösung der Heerde; anders, wenn der Verlust an gefallenem Vieh den am verkauften übersteigt. Ist eine Hammelschäferei bereits gemästet, so hat der Besitzer entschiedenes Interesse daran, das fette Vieh nicht am Milzbrand verenden zu sehen, während dies vielleicht weniger für mageres Vieh gilt. — Ein Verbot des Schlachtens von gesundem Vieh aus einer Heerde während der Krankheit selbst und bis 4 Wochen nach dem letzten Erkrankungsfalle ist also unter Umständen etwas sehr Drückendes.

Ganz exorbitant jedoch wäre die Belästigung, wenn nach Ausbruch des Milzbrands nicht eine bestimmte Heerde, sondern ein ganzer Ort als infizirt und dessen Bestand an Rindern und Schafen als nur anscheinend gesund gesetzlich angesehen, die erwähnten Sperrmaassregeln also nicht bloss grösseren Heerden, sondern auch den kleinen Beständen, die in manchen Dörfern und Städten fast jeder Hausbesitzer führt, auferlegt werden sollten. Glaubt wirklich Jemand, dass ein solches durchführbar sei, selbst mit der zweideutigen Erleichterung, dass die Erlaubniss der Polizei zum Schachten u. s. w. eingeholt werden könne? oder dass sich irgendwo eine Behörde fände, die mit den reellen Verhältnissen nicht vertraut, von den gesetzlichen nicht einen Zoll breit abweichen und Monate lang — denn oft genug wiederholen sich die 4 wöchentlichen Erscheinungsphasen des Milzbrands — das schlachtende, kaufende und consumirende Publikum tyrannisirte? vielleicht sogar, wie es das Patent vor beinahe 70 Jahren vorschrieb, auf Rindvieh Quarantainen legte? Aber sind denn dergleichen wirklich nothwendig? Wir antworten mit einem entschiedenen

Nein, vorausgesetzt immer, dass die Sanitätspolizei nicht die bleibt, die sie ist, d. h. gar keine, sondern dass sie eine effective wird, d. h. eine wirklich fürsorgend und nicht bloss strafende Behörde. Sie bestrafe streng die Uebertretung der Fundamentalgrundsätze, lasse jedoch dem Verkehr sein freies Handeln und allgemeines Maassregeln ganz aus dem Spiele.

Man wird uns einwenden, das sei ein Rechnen mit imaginären Grössen, da die Voraussetzungen imaginäre seien. Es ist aber in der Gesetzgebung ein jedes Ding gewissermaassen imaginär, so lange es noch Gegenstand des Projectes oder Wunsches ist, selbst wenn es jener vorausgeeilt sein und mit den Zeitverhältnissen besser übereinstimmen sollte als jene.

Das Gesetz hat den Zweck, befolgt zu werden, und muss die Möglichkeit involviren befolgt werden zu können. Das ist mit der in Rede stehenden Bestimmung nicht der Fall. Alle Welt lacht über die Sanitätspolizei, so lange sie sich passiv verhält und beklagt sich über sie, so bald sie Miene macht ein Wort mitzureden. Hier hätte das Publikum ein Recht dazu. Das ist ein unfertiger, ja unwürdiger Zustand ohne innere Wahrheit, der Niemandem nützt, dem Ansehen des Gesetzes und der Behörde schadet, was aber das Schlimmste ist, dadurch, dass er den Schein der gesetzlichen Ordnung trägt, die Einführung gesunder lebensfähiger Gesetze hindert. Dieser Zustand hat so wenig Befriedigendes, dass wir es selbst für besser halten müssen, ohne Erfüllung unsrer obigen Voraussetzung, dass die Sanitätsbehörden in den Stand gesetzt werden, sich um das Wohl ihrer respectiven Bezirke besser wie bisher zu bekümmern, denselben abgeschaft zu sehen.

Die in Rede stehende Sperrmaassregln können aber auch ohne Gefahr beseitigt werden. Der bereits erwähnte Regulativ-Entwurf lässt etwaige Sperrmaassregeln ganz unberücksichtigt, während das Gutachten des landwirthschaftlichen Centralvereins, welcher das Drückende solcher bestätigt, dieselbe in gewissem Grade bestehen lassen will für den Fall, dass, wie

dies Gutachten noch annimmt, der Milzbrand ein wirklich seuchenartiges Auftreten gewinnt. — Das Gutachten des Lehrer-Collegii der Thierarzneischule macht keinen Unterschied zwischen seuchenartigem und nichtseuchenartigem Auftreten.

Wir haben bisher in der Natur des von uns betrachteten Gegenstandes keine Veranlassung gefunden, einen Unterschied ausfindig zu machen zwischen sporadischem Milzbrand und der Cumulirung desselben zur Seuche. Die bestehenden Gesetze resp. Auflagen derselben haben sich bisher von der Annahme eines solchen nicht trennen können, oder trennen wollen, wohl lediglich aus dem Grunde, den Gegenstand den Verwaltungsbehörden leichter zugänglich zu machen, ihn praktisch bequemer handhaben zu können. Das Patent führt z. B, an, dass, wenn in Fällen von Lungenkrankheit, Milzbrand und Tollwuth das in demselben Stalle untergebrachte gesunde Vieh mit angesteckt werde, die Krankheit für eine pestartige Seuche anerkannt werden müsse. Das Schiefe dieser Auffassung liegt zu Tage; der Milzbrand ist jederzeit eine Seuche, mag er nun in einer bestimmten Ortschaft oder Localität, ganz vereinzelt oder in zahlreicheren Fällen auftreten; er verliert die ansteckende Natur niemals, ist auch in sporadischen Fällen ebenso perniciös wie bei frequentem Auftreten; und durchseucht das befallene Individuum vollständig ganz so wie Syphilis, Pocken; es bleibt daher auch Seuche, mag es Gelegenheit zur weitern Verbreitung finden oder nicht. Dagegen wird beispielsweise die Rabies, selbst wenn sie sich in ungewöhnlicher Verbreitung findet, niemals eine Seuche genannt werden können. Die Milzbrandseuche verschwindet im Grossen und Ganzen nie völlig, wenn wir einen etwas grössern Bezirk, etwa eine Provinz ins Auge fassen; in manchen kleineren Bezirken erhält sie sich als beständige Enzootie. Steigert sich die Enzootie zu einem ungewöhnlich hohen Grade und tritt die Krankheit in allgemeinerer Verbreitung auf, so wird ihr Auftreten ein epizootisches; aber eine Seuche wird sie nicht erst dann, wenn sie ein Land, eine Provinz, einen

Kreis oder eine Ortschaft in höherem Grade heimsucht als bisher.

Man hat also gesetzlich den Ausdruck „Seuche“ bei Thieren für den Ausdruck „Epizootie“ gesetzt, ohne deshalb unter Seuche etwas Anderes zu verstehen, als Epizootie; bei Menschen für den Ausdruck „Epidemie:“ Es würde aber wohl Jedermann als ungewöhnlich auffallen, wenn man sagen wollte, die Cholera, die irgendwo sporadisch herrscht, werde erst dann zur Seuche, wenn sie epidemisch werde. Die Choleraseuche bleibt dasselbe, mag sie Alles dahinraffen, was in ihr Infectionsbereich kommt, oder zu einer periodisch in nur einzelnen Fällen sich zeigenden Krankheit sich verflüchtigen. — Ist doch der Ausdruck „Blutseuche“ für den Milzbrand der Schafe schlechthin ein allgemein, auch gesetzlich adoptirter.

Es leuchtet aber auch die Willkürlichkeit dieser Unterscheidung ein, wenn man berücksichtigt, dass es keine nur einigermaassen bestimmbare Markscheide für das Ende des sporadischen und den Anfang des seuchenartigen Auftretens einer Krankheit, in specie des Milzbrands, giebt. Endlich ist derselben eine gewisse Bedenklichkeit insofern nicht abzusprechen, dass, wenn sie die Gefährlichkeit der Krankheit lediglich nach der Anzahl der Todesfälle bei Thieren bemessen und hiernach die Schutzmaassregeln für die menschliche Gesundheit treffen wollte, für letztere unter Umständen die Gefahren keineswegs ausreichend beseitigt werden, unter andern Umständen hingegen die getroffenen Schutzmaassregeln über das Ziel hinausschiessen, d. h. mit den wirklichen Gefahren nicht im richtigen Verhältnisse stehen würden. Beispielsweise führen wir Folgendes an. Uns ist im Bodethale ein Rittergut bekannt, welches jährlich ca. 16pCt. des Schaf- und 9pCt. des Rindviehbestandes am Milzbrand verliert. Absolut genommen, ist dies doch ein ganz bedeutender Verlust, der schon Veranlassung zur Erwägung geben könnte, ob hier nicht eine besondere hygienische Maassnahme zu ergreifen sei. Diese wird aber noch scheinbar

nothwendiger dadurch, dass die Krankheit periodisch häufiger auftritt und jedenfalls nicht selten den Grad von Häufigkeit erreicht, dass dann nach den bisher beliebten Ansichten unbedingt Sperrmaassregeln eintreten müssten. Wie oft soll aber das Gut sammt Ortschaft abgesperrt werden, wenn Verluste von 3 oder 5pCt. dies bedingen sollen? Und was für Vieh sollte diesen unglückliche Ort noch halten, wenn, um den Gefahren vorzubeugen, die aus 3 bis 5pCt. Verlust — wöchentlich — in erhöhtem Grade dem Fleisch consumirenden Publikum erwachsen könnten, nach dem jedesmaligen letzten Erkrankungsfalle 4 Wochen lang kein Stück Vieh soll verkauft werden können? Kann man sich noch darüber wundern, dass das Publikum über die Sanitätspolizei lacht?

(Fortsetzung im nächsten Hefte.)

VII.

Literarische Anzeigen.

Dr. G. C. Haubner's Handbuch der Veterinär-Polizei, zweite Lieferung, ist erschienen und somit das ganze Werk vollständig. Dieser spezielle Theil umfasst alle Hausthier-Krankheiten, welche von veterinär-polizeilichem Interesse sind. Die im ersten Theile aufgestellten und motivirten Grundsätze finden in diesem zweiten Theile ihre consequente Anwendung und wenn auch manche mit grosser Ueberzeugungstreue ausgesprochene Ansichten über das Wesen dieser Krankheiten und über die gegen dieselben zu ergreifenden polizeilichen Maassregeln nicht überall Anklang finden werden, so wird doch jeder auf diesem Felde thätige Sachverständige eine

genügende Beleuchtung derjenigen Motive darin finden, welche ihn zu einem Einschreiten bestimmen müssen. Dem wissenschaftlichen, ich möchte sagen „kosmopolischen" Charakter des Werkes gemäss konnten die in verschiedenen Ländern gültigen polizeilichen Gesetze und Vorschriften nur gelegentlich eine Berücksichtigung finden resp. eine kritische Beleuchtung erfahren. Ich zweifle daher, dass Behörden und Verwaltungs-Beamte, denen der Verfasser das Buch gleichfalls „zum Gebrauche" empfohlen hat, in demselben eine Richtschnur für ihr Handeln finden werden, denn ihnen muss der Buchstabe des Gesetzes maassgebend sein; aber die Sachverständigen werden Nahrung für ihren Geist in so hohem Maasse darin finden, dass es ihnen an der Hand dieses Buches leicht sein wird, dem Buchstaben des Gesetzes Leben einzuflössen.

Köhne.

Das Veterinärärztliche Taschenbuch von Th. Adam pro 1870 kann sich rühmen, während des ersten Deceniums seiner Existenz vielen Collegen Deutschlands ein treuer Begleiter auf der Praxis gewesen zu sein. Es enthält diesmal, „um nicht dessen Handsamkeit zu beeinträchtigen," ausser dem Jahres- und Notiz-Kalender das Norddeutsche Bundesgesetz gegen die Rinderpest v. 7. April 1869, das Oesterreichische Gesetz vom 29. Juni 1868 über denselben Gegenstand, das Badische Gesetz v. 1. Juli 1868 gegen die Schafräude, das Bairische Gesetz gegen die Hundswuth v. 4. Aug. 1869, eine tabellarische Uebersicht der Gewährs-Fehler und Fristen in den deutschen Staaten, die thierärztlichen Taxen verschiedener Länder, die gebräuchlichsten Thierarzneimittel und eine Zusammenstellung der hauptsächlichsten Krankheitszustände der Hausthiere mit den geeigneten Heilmitteln, Vergleichs-Tabellen der Gewichte, Längen-, Hohl- und Feldmaasse nach dem Decimal-System, eine Personal-Chronik und ein Verzeichniss der neuesten deutschen Veterinär-Literatur.

Köhne.

VIII.

Personal-Notizen.

Auszeichnung:

Dem Departements-Thierarzt Winkler in Marienwerder ist der Rothe Adler-Orden 4. Kl. verliehen worden.

Angestellt sind:

Der Kreisthierarzt a. D. Seydell als Departements-Thierarzt für den Regierungs-Bezirk Bromberg.

Thierarzt I. Kl. Schild in Freiburg als Kreisthierarzt für den Kreis Striegau.

Thierarzt I. Kl. Fuerer in Hersfeld als Kreisthierarzt für den Kreis Hersfeld.

Verzogen sind:

Thierarzt I. Kl. Henze von Banditz nach Guenstedt.
- - - Bremer von Nettersheim nach Siegburg.
- - - Kuemmel von Hanau nach Frankfurt a/M.
- - - Ellenberger von Fulda nach Battenberg.
- - - Arndt von Schneidemühl nach Wirsitz.

Thiearzt Fricke von Beddingen nach Elberfeld.
- Kleinau von Neuenkirchen nach Hamburg.
- Kornacker von Festenberg nach Tschertwitz.

Remonte Ross-Arzt Friesecke v. Wirsitz n. Charlottenburg.

Versetzt sind:

Kreis-Thierarzt Stahl von Angermünde nach Templin.
- - Fischbach von Oberursel in d. Unter-Taunus-Kreis.
- - Rübsamen v. Langenschwalbach n. Oberursel.

Niedergelassen haben sich:

Lührs in Achim.
Kuhlenkamp in Fronhausen.
Schulze in Salzwedel.
Schumacher in Neuss.
Braunss in Stendal.

Gestorben sind:

Thierarzt I. Kl. Huth in Neuteich.
- - - Schiffer in Tschertwitz.
- - - Heinrichs in Lüdenscheid.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin.

Magazin f Thierhe

Magazin

für die

gesammte Thierheilkunde.

(XXXVI. Jahrgang. 2. Stück.)

I.

Ueber eine neue Methode, die Schafe gegen Pocken zu schützen, ohne sie, wie bisher, der Gefahr auszusetzen, an den Schafpocken zu erkranken.

Vortrag gehalten im Club der Landwirthe am 21. December 1869
von Dr. med. Pissin,
prakt. Arzte etc.

Meine Herren! gestatten Sie mir, bevor ich auf das eigentliche Thema meines Vortrages näher eingehe, Sie einerseits auf die Analogieen aufmerksam zu machen, welche die von mir neu einzuführende Methode mit der bei den Menschen jetzt üblichen Schutzpocken-Impfung gemein hat, sowie Ihnen andererseits die wesentlichen Merkmale zu bezeichnen, wodurch sich dieselbe von der bei den Schafen bisher gebräuchlichen sogenannten Schutz-Impfung unterscheidet. Der gemeinsame Zweck beider genannten Impfungen ist: vor der Pocken-Erkrankung zu schützen. Während nun in der neueren Zeit bei den Menschen hierzu die Kuhpocken benutzt werden, ist man bei den Schafen noch gegenwärtig auf dem alten Standpunkte stehen geblieben, welcher bis Ende des vorigen Jahrhunderts auch bei der Impfung des Menschen massgebend war. Dieser Standpunkt ist der, dass man die gefürchtete Krankheit, vor

der man sich schützen will, absichtlich hervorruft. Es erscheint dieses Verfahren so paradox, dass ich schon aus diesem Grunde mir erlauben will, Ihnen einige Worte der Aufklärung darüber zu geben, und glaube mich in Ihrem eigenen Interesse hierzu um so mehr berechtigt, als ich nicht annehmen darf, dass Jeder von Ihnen, m. H., mit der Geschichte der Medicin hinreichend bekannt ist, um die Zweckmässigkeit einer solchen Massregel würdigen zu können. —

Es ist nämlich in der Krankheitslehre des Menschen eine auf vielfache Beobachtungen gestützte Thatsache, dass, wenn Jemand eine specifisch-contagiöse Hautkrankheit in allen ihren Stadien ordnungsmässig überstanden hat, er dann nur noch in sehr seltenen Ausnahmefällen von derselben Krankheit abermals befallen wird. Wir können daher diejenigen, welche Scharlach, Masern, Pocken u. s. w. einmal in ihrem Leben durchgemacht haben, im Allgemeinen vor einer fernern Erkrankung daran als geschützt betrachten. Diese Erfahrung nun führte auf die Idee der Inoculation, d. h. der Einimpfung der wirklichen Menschenpocken, auch Variolation genannt, weil man das die Menschenpocken fortpflanzende Gift mit Variola bezeichnet; und zwar wurde in Europa damit etwa um die Mitte des vorigen Jahrhunderts begonnen. Leider jedoch konnte der an sich ganz löbliche Zweck, den Organismus vor einer späteren Pockenerkrankung zu schützen, nicht erreicht werden, ohne augenblicklich durch die künstliche Infection ein immerhin nicht ganz unerhebliches Unwohlsein zu veranlassen. Man ging zwar hierbei von der Hoffnung aus, dass die Reaction auf die lokalen Impfstellen beschränkt bleiben und die Pustelbildung sich nicht über den ganzen Körper ausdehnen werde. Allein häufig genug wurde diese Hoffnung getäuscht. Denn trotz aller Vorsicht, die man anwandte, indem man theils nur die milde Jahreszeit zur Impfung benutzte, theils nur leichte Erkrankungsfälle zur weiteren Uebertragung aussuchte und dabei ausserdem das individuelle Wohlbefinden des

zu Impfenden berücksichtigte, war man dennoch oft nicht im Stande, den bösen Folgen der absichtlich hervorgerufenen Blutvergiftung einen Damm entgegen zu setzen. Und so geschah es denn nicht selten, dass die inoculirten Personen bedenklich an den echten Menschenblattern erkrankten, im Gesicht entstellt, taub und blind danach wurden, oder wohl gar daran starben, — ja es trat sogar häufig der Fall ein, dass dieselben durch ihre eigene Erkrankung den Heerd für eine schnell sich ausbreitende, oft gefährliche Epidemie abgaben.

Daher kam es, dass, als man gegen Ende des vorigen Jahrhunderts in der Vaccination, d. h. in der Uebertragung der Kuhpocken ein ebenso sicheres und durchaus ungefährliches Schutzmittel erkannt hatte, die Methode der Variolation gänzlich verlassen wurde, und dass dieselbe jetzt schon seit vielen Jahren in allen Staaten polizeilich verboten und mit Strafe bedroht ist.

Wenn ich nunmehr das dem Gegenstande meines Vortrages ferner liegende menschliche Geschlecht verlasse, und specieller auf die Gattung der Schafe übergehe, so unterscheidet man bei diesen zwischen einer Schutz-, Präkautions- und Noth-Impfung. Ein genereller Unterschied ist aber, wie ich hier gleich bemerken will, um möglichem Irrthum vorzubeugen, welcher aus der Bezeichnung Schutz-Impfung entstehen könnte, nicht vorhanden. Vielmehr sind alle drei wesentlich eine Inoculation der Schafpocken, oder um mich eines kurzen technischen Ausdruckes zu bedienen, eine Ovination, indem Ovine das die Schafpocken fortpflanzende Contagium heisst. Sie unterscheiden sich nur durch die Zeitumstände, in welchen die Impfung vorgenommen wird.

Schutz-Impfung nämlich nennt man diejenige, welche regelmässig in jedem Jahre bei den ungeimpften Lämmern stattfindet, während man unter Präkautions-Impfung den Fall versteht, wenn zur Zeit einer in der Nachbarschaft herrschen-

den Pocken-Epidemie, oder, wie man in der neueren Zeit richtiger sagt: Epizootie geimpft wird.

Noth-Impfung endlich heisst sie dann, wenn man dadurch, dass die Seuche bereits die eigene Heerde ergriffen hat, gewissermassen dazu gezwungen wird.

Es mag vielleicht nicht überflüssig sein, auf den Zwiespalt der Meinungen, nicht blos bei den betheiligten Landwirthen unter sich, sondern auch bei den Sachverständigen selbst, in Bezug auf letztere beide Arten aufmerksam zu machen. Während nämlich die Einen die Impfung bei schon vorhandener Epizootie unter allen Umständen für geboten erachten, behaupten die Andern, dass gerade dadurch dieselbe in Permanenz erhalten wird, und dass die Verluste viel grösser werden, als wenn man die Impfung unterlässt. M. H. wenn es gestattet ist, einen Schluss vom Menschen auf die Thiere zu ziehn, woran ich nicht zweifele, da ja aus physiologischen Experimenten an Thieren so häufig umgekehrt geschlossen wird, so muss ich Letzteren Recht geben. Denn es ist eine durch wiederholte Beobachtungen völlig konstatirte Thatsache, welche nicht allein für Pocken, sondern auch für andere Epidemieen, wie Typhus, Scharlach, Cholera u. s. w. Gültigkeit hat, dass die sporadisch vorkommenden Fälle minder gefährlich zu verlaufen pflegen, als wenn die Seuche epidemisch auftritt. Nehme ich also die Impfung in letzterem Zeitpunkte vor, und bringe dadurch die Krankheit künstlich zum Ausbruch, so gebe ich alle Chancen eines günstigen Verlaufes aus der Hand. Auf diese Wahrnehmung gründet sich auch die bei Inoculation der Menschenpocken früher gebrauchte Vorsicht, die Impfung zur Zeit einer gerade statthabenden Pocken-Epidemie zu unterlassen. Wie sehr diese zu damaliger Zeit vollkommen begründete Anschauung der Aerzte durch die Länge der Zeit allmählig beim Publikum zu Fleisch und Blut geworden ist, und sich bis auf die heutigen Tage vererbt hat, können Sie daraus entnehmen, dass man noch gegenwärtig nicht selten bei Laien dem Vor-

urtheil begegnet, als sei es nicht räthlich zu impfen, wenn bereits die Pocken im Orte ausgebrochen sind. Man übersieht hierbei, dass durch die Vaccination ein ganz anderes Verhältniss des Schutzes, als es früher durch die Variolation geschah, hergestellt worden ist, indem erstere eine abstossende, letztere eine anziehende Kraft auf den Ausbruch der Krankheit ausübt. Was ich aber soeben als Vorurtheil bei der heutigen Schutzpocken-Impfung des Menschen bezeichnete, ist, wie ich schon erwähnte, ein wohlbegründetes Bedenken, sobald es sich um die Ovination handelt. Denn, m. H., durch diese sowohl, wie durch die Inoculation der Menschenpocken, wird für das geimpfte Individuum der Ausbruch der Krankheit befördert, diese gewissermassen herangezogen, während die Vaccination umgekehrt, sobald sie in Wirksamkeit tritt, eine die Infection abwehrende Kraft ausübt. In welcher Weise dies geschieht, werde ich Ihnen später darstellen.

Wenn ich übrigens nur von dem Zwiespalt der Meinungen in Bezug auf die Präkautions- und Noth-Impfung gesprochen habe, so ist damit nicht etwa gesagt, dass man über die Nützlichkeit der Schutz-Impfung einig wäre. Im Gegentheil sind die Ansichten hierüber ebenso divergirend, und die Gegner derselben führen alle die Gründe an, welche ich schon andeutete, als von der Variolation die Rede war, und welche schliesslich dahin geführt haben, dass letztere von Staatswegen untersagt wurde. Alle diese Bedenken werden aber erst dann wie mit einem Schlage gehoben sein, wenn, wie es meine Absicht ist, und wie ich durch diesen Vortrag anbahnen will, auch bei den Schafen die Vaccination eingeführt wird, d. h. die Uebertragung einer wirklichen Schutzpocke, wie sie aus der Kuhpocke bei den Schafen erzeugt werden kann.

M. H.! Die Bestrebungen, denen ich bereits seit mehreren Jahren obliege und die endlich in diesem Sommer zu einem vollkommen günstigen Erfolge geführt haben, waren bereits viel-

fach früher, zu verschiedenen Zeiten und in verschiedenen Ländern unternommen und zum Gegenstande eingehender Experimente gemacht worden. Leider mit negativem Erfolge, wie Sie daraus entnehmen können, dass man bis heute bei der alten Methode stehen geblieben ist. In der That sind auch die Schwierigkeiten, welche sich derartigen Versuchen entgegenstellen, gross genug, um bald eine Entmuthigung eintreten zu lassen. Denn wenn es zwar auf dem Lande nicht an ungeimpften Schafen fehlt, so mangelt es dort, einerseits gerade wesentlich an dem Hauptfaktor: nämlich guter und zu dem Zwecke brauchbarer Vaccine, während es andererseits nicht leicht, oft unmöglich ist, Sachverständige so häufig wie nöthig, zu bestimmten Stunden an Ort und Stelle zu haben. In der Stadt aber wiederum ist es schwierig, mit Sicherheit ungeimpfte Thiere, und dies ist eine Bedingung „sine qua non“ des Gelingens der Vaccination, zu erhalten.

Nicht selten ist es mir vorgekommen, dass ich die mir gelieferten Schafe habe zurückgeben müssen, weil sie am Ohre eine, wenn auch schwache und für einen Laien wenig bemerkbare, doch aber für einen Sachverständigen charakteristische Impfnarbe einer früheren Ovination darboten. Bevor dies aber festgestellt werden konnte, war der Markttag vorüber und die Zeit verloren. Ein anderes eigenthümliches Hinderniss stellte sich mir noch in diesem Jahre durch Missverständniss in den Weg und unterbrach einige Zeit meine Versuche. Ich hatte nämlich zu meinem Kommissionär von Schafen gesprochen, ohne durch diesen Gattungsnamen die Hammel ausschliessen zu wollen. Er aber hatte dies wörtlich genommen, und glaubte nur das weibliche Geschlecht bei der Anschaffung berücksichtigen zu dürfen, und da hiervon nur sehr wenig zu Markte gebracht wird, so erhielt ich keine Thiere, bis sich endlich der Irrthum aufklärte.

M. H. ich fürchte fast, dass die Erwähnung dieser im Grunde nichtigen Nebenumstände, welche für Sie von nur ge-

ringem Interesse sein werden, Ihre Aufmerksamkeit ermüden dürfte und dennoch glaubte ich dieselbe nicht verschweigen zu sollen, um Ihnen einigermassen erklärlich zu machen, weshalb bis jetzt weder ein Anderer vor mir, noch ich selber früher als heute zu einem positiven Resultate gekommen war, welches für die Gesammtheit der Landwirthe verwerthet werden konnte.

Also erst Anfangs Juli dieses Jahres erhielt ich bei 2 direkt von der Kuh geimpften Schafen charakteristische Vaccine-Pocken, welche ganz das Aussehen darboten, wie man bei geimpften Kindern zu sehen gewohnt ist. Ich will hier gleich bemerken, dass die Ausdrücke: „Impfung direkt von der Kuh“ und „Kuh Lymphe“, welche ich öfter gebrauchen werde, nur in uneigentlichem Sinne zu verstehen sind, da man jetzt nicht mehr, wie ich an anderen Orten mitgetheilt habe, Milchkühe zu dem Zwecke der Pockenerzeugung benutzt, sondern, nach der Neapolitanischen Methode mit grösserem Vortheile 2—3monatliche Kälber, gewöhnlich Färsen dazu verwendet. Dennoch aber habe ich vorgezogen, diese Ausdrücke beizubehalten, aus denselben praktischen Gründen, wie man ja auch noch heute trotz besseren Verständnisses und geläuterter Kenntniss von „Auf- und Untergang der Sonne“, von „Zu- und Abnahme des Mondes“ u. s. w. spricht.

In Bezug nun auf das Aussehen der Vaccine-Pocken bei Schafen, so ist dasselbe von dem der geimpften Schafpocken wesentlich verschieden. — Während diese nämlich eine mehr unregelmässige Gestalt haben, tiefer unter der Oberhaut liegen, und dadurch eine mehr bläulich-weisse Färbung zeigen, welche erst später, etwa am 9. bis 10. Tage nach der Impfung an der Oberfläche durch Ausbreitung der Entzündung sich röthet, ist die Vaccine-Pustel stets kreisrund, liegt von vornherein oberflächlicher, so dass sie die Epidermis überragt, und sich auf- und nicht wie die Schafpocke in der Haut zu entwickeln scheint, und bietet gleich zu Anfang, etwa vom 3.

bis 4. Tage an, eine rosenrothe Farbe dar, welche erst später in die Umgebung übergeht, während die Pocke selbst dann mattweiss glänzend wird und in der Mitte eine kleine Vertiefung, Delle genannt, zeigt. Alle diese Erscheinungen treten deutlicher dort zu Tage, wo, wie am Schwanze und Bauche, die Haut durch ein lockeres Zellgewebe verschiebbar ist und von den darunter liegenden Theilen abgehoben werden kann, als dort, wo, wie am Ohre, bis jetzt der gewöhnlichsten Impfstelle, die Haut mit dem darunter liegenden Knorpel fest verwachsen ist. Ebenso sind die geschilderten Unterschiede markirter, wenn die Uebertragung der Kuh-Lymphe unmittelbar geschehen ist, wenn man also eine Pocke erster Generation oder Ordnung vor sich hat, als wenn von Schaf zu Schaf weitergeimpft worden ist. Es scheint nämlich in letzterem Falle eine Modifikation der ursprünglichen Kuh-Lymphe einzutreten, ganz in ähnlicher Weise, wie es beim Menschen der Fall ist, wenn von Kind zu Kind weitergeimpft wird. Wie Sie wissen, wird die von Menschen genommene Kuhpocken-Lymphe humanisirte Vaccine genannt, und dem analog möchte ich die den Schafen entnommene Kuhpocken-Lymphe als ovinisirte Vaccine bezeichnen, ein Ausdruck, den ich öfter zu gebrauchen Gelegenheit haben werde.

Dass diese von mir angenommene Modifikation keine blosse Hypothese ist, davon können Sie sich selbst m. H. aus den Resultaten der Impfung überzeugen. Die humanisirte Vaccine nämlich übt, auf Schafe geimpft, worauf ich noch ausführlicher zurückkommen werde, eine nur sehr unvollkommene Wirkung aus. Ebenso wenig haftet die ovinisirte Vaccine beim Menschen, wie ich mich durch zahlreiche Versuche überzeugt habe, und giebt, auf Färsen zurückgeimpft, nur sehr rudimentäre Pusteln.

Immer aber bleibt, trotz der durch die Impfung sich kundgebenden Modifikation, bei den Schafen der Charakter der Vaccine ebenso erhalten, wie bei den Menschen. Eine Trans-

formation, etwa in dem Sinne, dass aus Kuh-Lymphe in ihrer weiteren Fortpflanzung bei den Schafen allmählig Ovine werden könnte, ist ebenso unmöglich, als dass, wie wir wissen, beim Menschen Variola daraus wird. Ebenso wenig ist aber auch der Organismus der Kühe im Stande, das Menschenpockengift in Vaccine zu verwandeln, wie in Lyon durch zahlreiche und umfassende Experimente festgestellt worden ist. Es ist also als ein in der Wissenschaft unbestrittenes Axiom festzuhalten, dass die wahrnehmbaren Aeusserungen eines specifischen Virus durch einen Wechsel der Gattung zwar alterirt werden können, dass es aber bis jetzt nicht gelungen ist, hierdurch eine ganz andere Krankheitsform hervorzurufen. Ich lege hierauf schon jetzt um so mehr Gewicht, weil, wie Sie m. H. bald hören werden, es im Verlaufe meiner Experimente den Anschein hatte, als sei, hier zum erstenmale, eine Abweichung von dieser Regel eingetreten.

Vor Allem kam es nun darauf an, den a priori höchst wahrscheinlichen Schluss, dass die Kuhpocken, so gut wie sie den Menschen vor seinen eigenen Pocken zu schützen vermögen, dieselbe Präservationskraft auch bei den Schafen auszuüben im Stande sind, durch exacte Experimente zu einem wirklichen Beweis zu erheben. Um hierbei in jeder Beziehung sicher zu gehen, und namentlich dem Vorwurfe etwaiger Selbsttäuschung durch vorgefasste Meinung zu begegnen, setzte ich mich mit geeigneten Sachverständigen in Verbindung, unter deren Controle ich die Versuche, welche ich für mich bereits mehrfach wiederholt hatte, erneute. Ich nenne Ihnen als Solche: den hiesigen Departements-Thierarzt Herrn Dr. Ulrich, den Lehrer an der hiesigen Königl. Thierarznei-Schule Herrn Koehne und den Thierarzt I. Kl. Herrn Loewel in Rüdersdorf. Letzterer namentlich hatte Gelegenheit, auf dem 3 Meilen von hier und ¼ Meile von Rüdersdorf gelegenen Rittergute Tasdorf, während der Monate September und October,

an 40 von mir successive geimpften Schafen die verschiedenen Phasen der Wirkung zu beobachten.

M. H. ich werde Sie hier nicht mit dem ganzen Detail der von mir überhaupt gemachten Versuche belästigen, es würde dies mehr Ihre Zeit und Geduld, als Ihr Interesse in Anspruch zu nehmen geeignet sein, sondern nur mit den Resultaten derselben bekannt machen, und Ihnen die aus meinen Beobachtungen und Erfahrungen für die Praxis zu ziehenden Schlüsse mittheilen.

Was zunächst die humanisirte Vaccine betrifft, so ist dieselbe zu einer erfolgreichen Impfung bei Schafen, wie ich schon vorhin sagte, nicht wirksam genug. In einer der Sitzungen des Landes-Oekonomie-Collegiums, im März dieses Jahres, wo über die gegen die Schafpocken-Seuche zu ergreifenden Massnahmen berathen wurde, machte der Hr. Geh. Reg.-Rath Dr. Lüderadorff die Bemerkung, „dass es ihm wunderbar erscheine, weshalb seitens der Landwirthe nicht systematische Versuche mit der Kuhpocken-Impfung bei Schafen gemacht würden. Er seinerseits habe derartige Versuche begonnen und gefunden, dass die Lämmer die Pocken angenommen hätten."

Ich läugne nicht m. H., dass diese Bemerkung wesentlich dazu beitrug, mich bei meinen, in diesem Sommer wieder aufgenommenen Bestrebungen, zu neuem Eifer anzuspornen. In Bezug auf die Aeusserung nun, dass die Lämmer die Pocken annehmen, so ist es zwar richtig, dass sich häufig an den Impfstellen kleine Knötchen bilden. Diese haben sich aber in keinem einzigen der von mir beobachteten Fälle zu legitimen Kuhpocken entwickelt, sind vielmehr etwa am 7. bis 8. Tage eingetrocknet, ohne zu irgend einer Zeit ihres Bestehens eine zum Weiterimpfen brauchbare Lymphe gegeben zu haben. Ebenso wenig habe ich die derartig vaccinirten Thiere, bei nachfolgender Impfung mit Ovine, gegen Schafpocken geschützt gefunden. Ich kann daher die soeben von mir aufgestellte Behauptung, dass die humanisirte Vaccine zu einer erfolgreichen Impfung nicht genüge, unbedingt und mit um so grösserer Si-

oberheit wiederholen, als mir zu meinen Versuchen stets die anerkannt wirksamste Gattung derselben, nämlich solche erster Ordnung zu Gebote stand. Diese wird bekanntlich von den Kindern gewonnen, welche direkt von Kühen geimpft worden sind; und dennoch hat mich dieselbe immer im Stich gelassen.

Wenn ich nunmehr zur Kuh-Lymphe übergehe, so muss man die Wirksamkeit derselben trennen, je nachdem die Uebertragung unmittelbar nach der Abnahme der Lymphe vor sich geht, oder ob letztere vorher einige Zeit aufbewahrt wurde, und so, sei es an Stäbchen getrocknet, dem Einflusse der Luft, sei es flüssig in Haarröhrchen, dem unvermeidlichen Wechsel der Temperatur ausgesetzt gewesen ist. Unter allen Umständen ist die aufbewahrte Kuh-Lymphe weniger zuverlässig, als wenn sie frisch abgenommen ganz direkt übergeimpft wird. Ein analoges Faktum habe ich stets auch beim Menschen zu beobachten Gelegenheit, und kann sagen, dass die Kinder für das Kuhpockengift im Allgemeinen zugänglicher sind, als die Lämmer. Denn bei diesen wirkt auch die ganz frische Kuh-Lymphe bei weitem nicht so sicher, als bei jenen. Es hängt dies wohl unzweifelhaft damit zusammen, dass wenn bei einem specifischen Contagium zur weiteren Fortpflanzung ein Wechsel der Thier-Species vorgenommen wird, die Haftung schwieriger zu erzielen ist und der Erfolg ungewisser wird. Hierdurch auch wird es erklärlich, weshalb, wie ich schon vorhin erwähnte, die humanisirte Vaccine nicht bei Schafen und die ovinisirte nicht bei Menschen fortgehen will, da hierbei in doppelter Weis die Gattung gewechselt wurde.

In Bezug nun auf die von Schaf zu Schaf weiterfortgepflanzte Kuhpocken-Lymphe, so ist der Erfolg derselben mit fast absoluter Gewissheit sicher und auch in keiner Weise dadurch beeinträchtigt, dass die Lymphe vorher längere Zeit, selbst mehrere Wochen in Haarröhrchen aufbewahrt wird. Die Wirkung ist so beständig, dass sich in der Regel jeder Impfstich zu einer gut ausgebildeten

Pocke entwickelt. Nur ein Umstand könnte von Einfluss sein, wenn die Haftung bei einem Lamme trotz zweimaliger Impfung nicht zu erzielen ist, und zwar der, dass die Mutter desselben während der Trächtigkeit von den Schafpocken befallen gewesen wäre. In einem solchen Falle nämlich ist das Junge bereits vor der Geburt von der Seuche inficirt worden und wäre dann sogar auch der Schafpocken-Impfung unzugänglich.

In der Pathologie des Menschen, wo man auf dergleichen Thatsachen aufmerksamer ist, als bei den Thieren, sind hierauf bezügliche Beobachtungen wiederholt mitgetheilt worden, wo die Vaccination stets vergeblich angewandt wurde, wenn die Mutter des Impflings während der Schwangerschaft die Pocken hatte. Allerdings sind mir derartige Fälle bei den Schafen nicht direct bekannt geworden, und bin ich auch bis jetzt nicht im Stande, den positiven Beweis für meine Behauptung beizubringen; allein ich stehe dennoch nicht an, dieselbe aus der Analogie für sehr wahrscheinlich zu halten, und dies um so mehr, als mir zuweilen auch bei meinen Färsen die Impfung fehlschlägt und ich gezwungen bin, dieses Misslingen auf den schon angeführten Grund dann zu beziehen, wenn im Uebrigen alle Bedingungen eines guten Gelingens der Operation vorhanden sind, welche sonst stets sehr sicher ist.

Was die durch die Vaccination bei den Schafen hervorgerufenen Reactionserscheinungen betrifft, so halten sich dieselben innerhalb der Grenzen, welche noch in die Breite der Gesundheit fallen, d. h. die Thiere fressen gut, laufen und springen umher, und geben keinerlei Zeichen einer positiven Erkrankung. Ich habe bei den meisten absichtlich eine viel grössere Anzahl von Pocken, als zum Schutze nothwendig sind, und zwar bis zu 10 hervorgerufen, um mich zu überzeugen, ob vielleicht, wenn man des Guten zu viel thäte, hierdurch eine Gefahr für die Gesundheit oder das Leben der Lämmer entstehen könnte. Ich habe ausserdem die Pusteln bei

hufs Extraction grosser Quantitäten und womöglich blutfreier Lymphe, durch Schieber-Pincetten stark comprimirt und auch hierdurch die Schafe in eine Lage gebracht, welche für gewöhnlich nicht nothwendig ist und sogar vermieden werden muss, da der Abheilungsprocess unter solchen Umständen wesentlich erschwert und überflüssigerweise in die Länge gezogen wird, — aber dennoch ist kein einziges dieser so behandelten Thiere in erheblichem Masse erkrankt, trotzdem die herbstliche Jahreszeit mit ihrer nasskalten Witterung für die betreffenden Experimente nicht gerade günstig zu nennen war, und obgleich keine besonderen Vorkehrungen zum Schutze getroffen waren. Nichtsdestoweniger muss ich aber doch für die Praxis den Rath geben, die vaccinirten Thiere vor Zug und Erkältung in Acht zu nehmen, und werde Ihnen später einen Beleg für die Nothwendigkeit dieser Vorsichtsmassregel geben.

Ganz unverhofft sollten aber doch diese, in gewisser Beziehung sehr abundanten Versuche, ein Resultat herbeiführen, welches ich Ihnen m. H. als ein sehr bemerkenswerthes und mit höchst eigenthümlichen Erscheinungen verbundenes, nicht verschweigen will. Während nämlich weder beim Menschen, noch bei dem Geschlechte des Rindviehes, mag man noch so viele Impfpocken erzeugen, eine generalisirte Vaccine beobachtet wird, d. h. Pustelbildung auf der Haut, an Stellen, wo nicht geimpft wurde, scheinen die Schafe im Gegentheil hierfür sehr disponirt zu sein, sobald sie, wie erwähnt, in derartige Bedingungen versetzt sind, dass eine sehr grosse Quantität von Lymphe durch Resorption aus den zahlreichen Pusteln in's Blut übergeführt wird. Diese Disposition ist aber nicht bei allen Thieren gleich gross; ich habe sie bei 60 vaccinirten Schafen, welche mehr als 3 Pocken hatten, nur 10 mal auftreten sehen. Es lässt sich hieraus die practische Folgerung ziehen, nicht mehr wie 1, höchstens 2 Pocken jedem einzelnen Schafe einzuimpfen, denn bei dieser Zahl habe ich niemals allgemeinen Ausschlag entstehen sehen, eine

Thatsache, welche die Richtigkeit meiner Auffassung über die Ursache desselben bestätigt.

Noch eine andere für die Praxis ebenfalls sehr wichtige Thatsache hat sich als Ergebniss dieser im Grossen gemachten Versuche herausgestellt. Wie Ihnen bekannt sein wird, m. H. und wie ich zum Theil auch schon angeführt habe, sind alle fixen Contagien von um so grösserer und beständigerer Wirksamkeit, je frischer sie zur Anwendung kommen, sei es, dass man sie künstlich direct überträgt, oder dass sie unabsichtlich, spontan durch Ansteckung sich fortpflanzen. Ich habe nun wiederholt die Beobachtung machen können, dass, wenn ich unmittelbar von Thier zu Thier impfte, die Pocken stets viel grösser wurden, die Umgebung entzündeter war, die benachbarten Lymphdrüsen sich mehr infiltrirten, als wenn ich die Vaccine vorher einige Zeit in Haarröhrchen aufbewahrt hatte. Ebenso konnte ich bemerken, dass wenn ich die Lymphe aus einer sehr grossen Pocke nahm, die ebenerwähnten Reactionserscheinungen heftiger waren, als wenn dies aus einer Pustel von mittlerer Grösse geschah. Die Pusteln werden nämlich bei verschiedenen Thieren sehr verschieden gross, je nach der Empfänglichkeit, welche für das Pocken-Contagium vorhanden ist.

Ich darf ferner nicht unerwähnt lassen, dass bei der unmittelbaren Impfung, wo man die Lymphe nicht vorher in ein Röhrchen zieht, um deren Klarheit zu constatiren, es sich schwer vermeiden lässt, flüssiges Blut mitzuimpfen, und dass auch hierdurch vielleicht die Disposition zu allgemeiner Eruption wesentlich erhöht werden mag. Bei der Impfung aus Haarröhrchen hat das Blut insofern seine Bedeutung verloren, als es nach dem Herausblasen schnell gerinnt und sich als Coagulum von der flüssig bleibenden Lymphe trennt, welche letztere dann allein benutzt werden kann. Da nach den von Herrn Prof. Hallier zu Jena und Anderen gemachten Beobachtungen, auch in dem Blute der an den Blattern er-

krankten Individuen sich die als Träger des Contagiums erkannten und von ihm mit dem Namen „Micrococcus“ belegten pflanzlichen Parasiten befinden, so wäre es nicht undenkbar, dass dieselben, so lange sie sich noch im Blute aufhalten, eine grössere Keimfähigkeit besitzen, als wenn sie bereits in den Inhalt der Pusteln übergegangen sind, und dass gerade aus diesem Grunde eine generalisirte Vaccine leichter zu Stande kommt.

Es würde sich also für die Praxis aus dem soeben Mitgetheilten die Vorschrift ergeben, jedesmal die unmittelbare Weiterimpfung von Schaf zu Schaf nicht öfter als einmal in der Heerde vorzunehmen und dabei die Lymphe so vorsichtig als möglich von dem Blute zu isoliren. Ich will hieran gleich anknüpfen, dass aus einem Haarröhrchen, wie ich sie gewöhnlich fülle, sich auch von dem weniger Geübten mit Leichtigkeit 10 Pusteln an 5 Schafen erzeugen lassen. Da nun von den folgenden, direct zu impfenden Thieren, jedes nur 1 Pocke zu bekommen braucht, weil diese zum Schutze genügt, und, wie ich eben sagte, von diesen nicht weiter geimpft werden soll, somit alle Lymphe zur Resorption bleibt, und da man ferner aus der Hälfte der zuerst erzeugten 10 Pusteln sehr bequem aus jeder etwa 20 Stiche machen kann, so ergiebt sich, dass man aus je einem Haarröhrchen bei einmaliger directer Uebertragung jedesmal gegen 100 Lämmer impfen kann, ohne fürchten zu brauchen, dass dieselben einen allgemeinen Ausschlag bekommen werden.

Meine Herren, es ist wohl Zeit, wenn ich Sie nicht wirklich ängstlich machen will, Ihnen zu erklären, welche Bewandniss es mit dieser besagten Eruption hat, und welchen günstigen Verlauf dieselbe bei den geimpften Thieren nahm. Obgleich nämlich das Aussehn, wie mir die Herren Sachverständigen übereinstimmend sagten, dem der natürlichen Schafpocken sehr ähnlich war, so erwies sich dieselbe

dennoch durch Impfung stets als Vaccine-Ausschlag, d. h. wenn ich die Lymphe daraus auf ein anderes Schaf überimpfte, so entstand jedesmal eine charakteristische Vaccine-Pocke. Dass der äussere Anschein trotzdem mit den spontanen Schafpocken Aehnlichkeit hatte, darf, glaube ich, nicht Wunder nehmen, sondern scheint mir vielmehr in der Natur der Sache, ich könnte vielleicht richtiger sagen, des Schafes zu liegen, und befürwortet die von mir angenommene und schon besprochene Modification der durch den Organismus der Schafe reproducirten Kuhpocken-Lymphe.

Es musste mir aber sehr viel, und um so mehr, daran liegen, über die Natur dieser Eruption durch das Resultat der Impfungen in's Klare zu kommen, da 2 Schafe sogar spontan, ohne vorangegangene Impfung an einem ähnlichen Ausschlage erkrankten, und zwar beide in viel stärkerem Grade, als die von mir geimpften, bei welchen die Pustelbildung nur stellenweise auftrat und viel kleiner blieb, so dass sie die Grösse einer Erbse nicht überschritt. Gerade bei diesen beiden Thieren war es von Wichtigkeit, nachzuweisen, dass sie nicht von den Schafpocken befallen waren, was ja auch zufällig hätte der Fall sein können, dann aber doch immer den Verdacht erregt hätte, mit der Vaccination in einem gewissen Zusammenhange zu stehen. Wie ich schon anführte, gelang dies auch durch Weiterimpfung von ihnen vollkommen. Ist nun in dieser exacten Weise als unumstösslich festgestellt zu erachten, dass die Eruption aus der Kuhpocke ihren Ursprung hernahm, so ist dieselbe nicht mehr so auffällig, wie sie Ihnen m. H. im ersten Augenblick erschienen sein mag, sondern lässt sich sehr leicht und naturgemäss erklären. Folgende Thatsachen mögen Ihnen hierzu als Leitfaden dienen.

Ich impfte nämlich am 21. September mit 3 Wochen aufgehobener ovinisirter Vaccine 9 Schafe zu je 4—6 Stichen am Bauche und 4 Stichen am Schwanze. Es gingen in

Ganzen von 87 Impfstichen 74 Pocken auf. Am 9. Tage nach der Vaccination, am 30. September, impfte ich von diesen 9 Schafen direct 15 andere, mit je 2 Stichen am Schwanze und 2 am Bauche. Es entwickelten sich ohne Ausnahme alle Pocken. Am 9. October wurden die ersten 9 Schafe zur Controle des Schutzes mit echter Schafpocken-Lymphe geimpft und nun erst von den übrigen dislocirt. Bis dahin, also während voller 18 Tage, hatte ich dieselben mit einer grossen Anzahl ungeimpfter Thiere, es mochten wohl etwa 60 Stück sein in einem und demselben Stalle frei umherlaufen lassen.

Wenn Sie nun bedenken, dass ich bereits am 30. September die Pocken zum Zwecke der Weiterimpfung und der Abnahme der Lymphe in Röhrchen, theilweise durch Einschnitte öffnete und durch Pincetten comprimirte, eine Operation, welche noch nach meiner Entfernung nicht blos der Vaccine einen leichten Austritt gestattete, sondern auch die Pusteln in offene, eiternde Wunden übergehen liess; wenn Sie ferner bedenken, m. H., dass auch die 15 am 30. September vaccinirten Schafe mit ihren 60 Pocken am 9. October in derselben Weise behandelt wurden und noch bis zum 19. October, also im Ganzen 19 Tage mit der ungeimpften Heerde unausgesetzt in demselben Stalle blieben, so werden Sie mir gewiss zugeben, dass für eine zufällige und unabsichtliche Ansteckung durch spontane Impfung die Pforten weit geöffnet waren. Denn es gehört zu einer wirksamen Infection nicht mehr, als dass irgend eine der Epidermis beraubte Hautstelle, oder eine kleine, noch so unscheinbare, Schleimhaut-Erosion des Maules oder der Nase, mit der Lymphe, dem Blute oder dem Eiter aus den Pocken in Berührung kam. Immerhin aber mögen, wie ich gern zugeben will, diese beiden Thiere ausserdem eine sehr grosse Empfänglichkeit für das Pocken-Contagium besessen haben. Es spricht wenigstens hierfür der Umstand, dass die Pusteln bei ihnen fast über den ganzen Körper

verbreitet waren und sehr dicht standen, so dass sie stellenweise sogar confluirten, während bei den geimpften der Ausbruch, wenn er sich zeigte, mehr lokal blieb.

Dass aber meine Auffassung einer durch örtliche Berührung veranlassten Infection, im Gegensatze zu der durch allgemeine in die Luft übergegangene Miasmen bewirkten, richtig ist, hat sich mir später dadurch bestätigt, dass weder eins der übrigen im Stalle gebliebenen Thiere, nachdem die Geimpften entfernt waren, noch eins der, des Versuches wegen neu hinzugebrachten Lämmer bis heute, also nach mehr denn 2 Monaten, irgendwie erkrankt ist. Schon hieraus allein, ohne den, wie mitgetheilt, durch die Impfung geführten factischen Nachweis, würde man die Ueberzeugung gewinnen müssen, dass man es weder mit wirklichen Schafpocken, noch mit einer denselben auch nur ähnlich wirkenden Eruption zu thun hatte.

Jedoch will ich noch ein Symptom erwähnen, welches, wenn es auch bei Schafpocken nicht unbedingt nothwendig ist, und auch nicht constant beobachtet wird, da es mehr von der Intensität und grossen Verbreitung der Pustelbildung abhängig ist, immerhin aber eine gewisse Berücksichtigung verdient: Ich meine das Verlieren der Wolle. Von allen geimpften Schafen, welche generalisirte Vaccine zeigten, hat auch nicht ein einziges, an irgend einer Stelle des Körpers, wie ich mich noch am Mittwoch vergangener Woche überzeugte, die Wolle verloren. Nur das eine der spontan erkrankten macht eine Ausnahme.

Aus allem diesen ergiebt sich der practische Schluss, dass es gerathen ist, die vaccinirten Thiere zu isoliren, schon mit aus dem Grunde, um sie besser gegen Erkältung schützen zu können. Durch Vernachlässigung dieser Vorsichtsmassregel habe ich eins der ohne Impfung mit Ausschlag behafteten Schafe, welche gerade so wie meine Versuchsthiere behandelt wurden und sich in einem etwas zugig und kalt ge-

legenen Stalle befanden, durch den Tod verloren. Wir sehen also die beiden von selbst erkrankten Schafe eine eigenthümliche Ausnahme machen: Das eine stirbt, das andere verliert seine Wolle.

Meine Herren, ich würde es Ihnen wirklich nicht übel nehmen, wenn Sie glaubten, ich könne mich doch getäuscht haben und diese beiden uns so viel beschäftigenden Thiere hätten wirklich Schafpocken gehabt. Ich will Sie sogar in dieser Meinung unterstützen und Ihnen entgegenkommen, nur müssen Sie mit mir dann auch die Consequenzen ziehen. — Gesetzt also es wäre der Fall, so könnten nur 2 Annahmen als möglich angesehen werden.

Die erste wäre die, dass die Erkrankung, unabhängig von der Vaccination, wie gewöhnlich durch uns unbekannte Einflüsse entstanden wäre. Nun dann wäre ich zunächst wenigstens ausser Schuld. — Aber wäre es nicht ein „Unicum", wenn von einer Heerde Schafe, die in einem und demselben Stalle sich befindet, den sie keinen Augenblick verlässt, welche gleiche Nahrung, gleiche Wartung hat und allen unbekannten Einwirkungen gleichmässig ausgesetzt ist, nur 2 Schafe die Pocken bekommen, zumal da diese nicht etwa gleich entfernt werden, sondern ungenirt mit den übrigen Thieren längere Zeit in Berührung bleiben! Denn an dem Tage, wo ich dieselben zum ersten male in der Heerde sah und von ihnen abimpfte, war in den meisten Pusteln bereits Eiter vorhanden, die Blüthe der Eruption daher bereits vorüber, so dass sie wenigstens 10—12 Tage bestanden haben musste. Und dennoch kein neuer Fall, keine weitere Ansteckung! während dieselbe doch jetzt, durch unmittelbare Uebertragung erklärlicher gewesen wäre, als vorher und einen reellen Grund gehabt hätte!

Die zweite Möglichkeit nun wäre die, dass die beiden Schafe sich ihre Ovine von meinen vaccinirten Thie-

ren geholt hätten. — Aber m. H., bei dieser Annahme wird das Dilemma womöglich noch grösser.

Denn hatten die von mir vaccinirten Thiere keine Schafpocken, so konnten sie selbstverständlich auch keine geben!

Hatten sie aber statt Vaccine- — wirklich Ovine-Pocken, nun dann bleibt es doch gewiss noch viel wunderbarer, dass von so vielen ungeimpften Schafen sich nur blos 2 inficiren, wo doch der Ansteckung, wie ich mitgetheilt habe, absichtlich Thor und Thüre geöffnet war, da 24 Schafe mit 134 noch dazu theilweise geöffneten Pocken, während 18 Tagen in einem Stalle frei mit 60 ungeimpften verkehren!

Sie sehen also, meine Herren, wir kommen bei der Annahme, dass die beiden Thiere Schafpocken hatten, noch viel schlechter fort. Es bleibt also nichts anders übrig, als dass wir, den Verhältnissen Rechnung tragend, unsere Anschauung den vorhandenen Thatsachen anpassen und den Ausschlag als generalisirte Vaccine auffassen. Hierzu haben wir um so mehr Veranlassung, als es, wie ich schon früher auseinandersetzte, unmöglich ist, dass aus Vaccine — Ovine werden kann.

Was nun den Schutz betrifft, den die Vaccination gegen die Schafpocken ausübt, so hat derselbe in keinem einzigen Falle versagt. Ich habe die geimpften Thiere direct ovinirt und die Wirksamkeit der verwandten Schafpocken-Lymphe dadurch controlirt, dass ich ein anderes ungeimpftes Schaf zugleich ovinirte; ich habe sie ferner mit solchen, denen ich die Schafpocken eingeimpft, hatte, längere Zeit in Berührung gelassen, ohne dass je eine Ansteckung erfolgt wäre. Es bliebe noch eine Probe zu machen, zu der mir die Gelegenheit fehlte, nämlich die vaccinirten Thiere in eine Heerde zu bringen, wo die Schafpocken spontan zum Ausbruche kamen. Hierbei würde ich nur darauf aufmerksam zu machen haben, dass der Schutz

der Vaccination niemals ein absoluter ist, sondern abhängig, theils von der Disposition für das Pocken-Gift überhaupt, theils von der Virulenz und Intensität des zur Einwirkung kommenden Contagiums. Denn so gut es Menschen giebt, die 2 mal an Variola erkranken können, die also nicht einmal durch die Pocken selbst vor einer folgenden Erkrankung daran geschützt sind, so gut wird es auch Schafe geben, die nicht durch die Vaccination sich à tout prix gegen Schafpocken geschützt zeigen werden. Sollten also Versuche derart angestellt werden, um statistisches Material zu gewinnen, so müssten dieselben mit nicht zu kleinen Ziffern rechnen, sondern eine breite Grundlage haben, um einigermassen der Wirklichkeit nahe zu kommen.

Der Schutz beginnt aber erst etwa am 12. Tage nach der Vaccination seine Wirksamkeit zu äussern. Denn, als ich ein am 11. August direct von der Kuh geimpftes Schaf am 21. August, also 10 Tage nachher ovinirte, haftete letztere Impfung noch insofern, als sich kleine Knötchen bildeten, welche aber, statt sich weiter zu Pusteln zu entwickeln, am 7. bis 8. Tage vollständig vertrocknet waren, offenbar deshalb, weil inzwischen durch die Resorption der Lymphe aus den Vaccine-Pocken eine derartige Alteration der ganzen Säftemasse eingetreten war, dass die 2. Eruption nicht mehr zur Geltung kommen konnte. Denn, wie ich schon früher hervorhob, gerade so, wie die Kuhpocken die Menschenpocken ausschliessen, ist dies auch bei diesen beiden Affectionen der Fall, und wo sich dieselben in einem Organismus begegnen, suchen sie sich gegenseitig zu bekämpfen. Ich will versuchen, m. H., Ihnen diesen Kampf, wie man sich denselben wohl vorzustellen berechtigt ist, durch ein Bild anschaulich zu machen.

Wie Sie sich erinnern, theilte ich Ihnen bereits die neuesten microscopischen Forschungen mit, welche ergeben haben, dass bei der Blattern-Erkrankung stets im Blute eine Art Hefe-

Pilz, „Micrococcus“ genannt, gefunden wird, welcher nicht blos als ursächliches Moment der Pockenkrankheit überhaupt, sondern auch als das dieselbe fortpflanzende Contagium anzusehen ist; letzteres insofern, als er auch in dem Inhalte der auf Haut und Schleimhaut sich bildenden Pusteln gefunden wird. Es müssen diese letzteren nämlich als der lokale Ausdruck des Allgemeinleidens aufgefasst werden, und deuten nichts weiter an, als das Bestreben der Natur, den Organismus von den ihn krankmachenden Einflüssen zu befreien. Daher die grosse Gefahr, wenn dieser Reinigungsprocess des Körpers durch Erkältung der Haut unzeitig unterbrochen wird. Es tritt dann gewöhnlich unmittelbar der Tod ein, oder wenigstens bilden sich unheilbare Nachkrankheiten aus.

Dieser Hefepilz nun besteht aus pflanzlichen Parasiten, Schmarotzer-Pflanzen von so geringen Dimensionen, dass sie die feinsten Capillaren, die kleinsten Lymph- und Blutgefässe ohne Schwierigkeit durchdringen und überall mit dem Blutstrome hingeführt werden. Sie vermehren sich ausserordentlich schnell, so dass ihre Anzahl in ganz kurzer Zeit eine ungeheuer grosse, nach Millionen zu berechnende ist, ähnlich wie wir es von den Trichinen, einem Parasiten aus dem Thierreiche wissen. Jede Pocken-Art, wie Menschen-, Kuh-, Schafpocken u. s. w. hat ihre Species sui generis.

Aus dieser Verschiedenheit erklärt sich auch, dass nicht alle Blattern-Formen gleich gefährlich sind, da manche Parasiten einen gutartigeren Charakter zu haben scheinen, und zeichnen sich namentlich die Kuhpocken dadurch aus, dass sie nicht nur bei den Kühen, sondern auch überall da, wo sie sich übertragen lassen, höchst milde verlaufen.

Stellen Sie sich nun vor, m. H., ein Schaf ist vaccinirt, so wird bereits nach Verlauf von einigen Tagen sein Blut voller Parasiten sein, die sich noch immer vervielfältigen,

Wird dasselbe Schaf nun etwa 8 — 10 Tage nach der Vaccination mit Schafpocken-Lymphe geimpft, damit also eine andere Species von Parasiten in den Körper eingeführt, so wird auch diese Platz zu greifen suchen. Es wird sich demnach ein um so blutigerer Kampf entspinnen, als er in dem Blute selbst geführt wird, und in welchem der numerisch schwächere Theil nothwendigerweise unterliegen muss, — wenn nicht etwa die Strategie zu Hülfe kommt, was hier wohl nicht gut zu erwarten ist. Da nun, wie wir angenommen haben, die Vaccination einen Vorsprung von etwa 8 Tagen haben soll, so ist klar, dass sich in dieser Zeit für ihre Sache bereits so bedeutende Streitkräfte angesammelt haben werden, dass es den Gegnern nur schwer gelingt, Position zu fassen, und dass sie, falls es ihnen dennoch gelungen sein sollte, mit Leichtigkeit durch die Uebermacht wieder daraus verdrängt werden.

So, meine Herren, lässt sich das Ihnen vorhin mitgetheilte Faktum der beginnenden, aber ohne Erfolg bleibenden Haftung erklären; während man andererseits annehmen muss, dass nach einer gewissen Zeit, also nach 14 Tagen etwa, das durch die Vaccination künstlich inficirte Blut bereits eine derartige Modification der Säfte für die Dauer hervorgerufen hat, dass die Disposition des Körpers, derselben oder einer verwandten Erkrankungsform anheimzufallen, für Jahre getilgt ist. Dieselbe Zeitdauer von 14 Tagen wird übrigens, beiläufig gesagt, auch bei den Menschen als massgebend für den eingetretenen Schutz gehalten.

Wie lange dieser andauert, ist bekanntlich eine offene Frage; wenn aber bei einer Revaccination, wie es häufig beobachtet wird, nur eine schnell vorübergehende Haftung stattfindet, die es nicht bis zur Ausbildung legitimer Pocken bringt, so ist derselbe als noch vorhanden anzusehen.

Was nun den Zeitpunkt betrifft, in welchem die ovinisirte Vaccine zur Weiterimpfung am wirksamsten ist,

so hat sich mir ergeben, dass dies vom 7. bis 10. Tage inclusive gleichmässig der Fall ist. Jedoch ist es rathsam, bei warmer Witterung, wo die Pocken bekanntlich früher sich entwickeln und schneller reifen, die weitere Uebertragung nicht nach dem 9. Tage vorzunehmen, weil manche Pustel sonst doch schon Eiter enthalten könnte und diese erfahrungsgemäss leichter eine Fehlimpfung zur Folge hat, als wenn man Lymphe benutzt, die noch ganz klar und durchsichtig ist. Bei kälterer Jahreszeit dagegen ist es gerathener, die Weiterimpfung nicht vor dem 8. Tage zu machen, theils, weil sonst die Pusteln noch zu klein sind und die Lymphe zu sparsam enthalten, theils weil sonst die wirksamen Bestandtheile derselben möglicherweise noch nicht ausgebildet genug sein könnten.

Wie oft und in welchen Zwischenräumen eine Regeneration der ovinisirten Vaccine durch Kuh-Lymphe nöthig sein wird, — das meine Herren, muss lediglich der Zukunft vorbehalten bleiben. — Ich für mein Theil würde solche zwar zeitweise für wünschenswerth halten und anzustreben suchen, glaube aber, dass sie, aus der Analogie beim Menschen zu schliessen, nicht unbedingtes Erforderniss sein wird. Denn wie Sie wissen, werden noch heute die bei weitem grösste Mehrzahl der Kinder und Erwachsenen mit humanisirter Vaccine geimpft, welche ja seit etwa 70 Jahren, ohne Regeneration an der Kuh, weiter fortgepflanzt wird.

Zwar hat die Kuh-Lymphe entschieden Vorzüge, und wird auch wegen ihrer Reinheit sehr geschätzt, und Institute, welche dieselbe erzeugen und vorräthig haben, werden zahlreich frequentirt; — aber immerhin sind die daraus hervorgehenden Vaccinationen nur ein minimaler Bruchtheil im Verhältniss zur Gesammtheit der stattfindenden Impfungen.

Wenn ich nun noch einmal die für die Praxis wichtigen

Punkte in ganz kurzen Sätzen resümire, so sind dieselben folgende:

1) Die Vaccination gelingt immer, ist zu jeder Jahreszeit ausführbar und stets ohne Gefahr für die geimpften Thiere.

2) Der Schutz gegen Schafpocken ist sicher und durch Ausbildung einer guten Pocke genügend hergestellt, beginnt aber erst nach dem 12. Tage.

3) Eine direkte Uebertragung in der Heerde selbst ist stets nur einmal vorzunehmen, womöglich ohne Einimpfung von Blut und aus einer mittelgrossen Pocke, am 8. oder 9. Tage nach der Vaccination.

4) Die geimpften Thiere sind zu isoliren und gegen Zug und Erkältung zu schützen.

Schliesslich, meine Herren, erlaube ich mir die ergebene Mittheilung zu machen, dass ich augenblicklich wieder 2 Schafe in meinem Institute habe, von denen das eine gestern vor 14 Tagen, mit 3 Wochen aufgehobener Vaccine geimpft und das andere heute vor 8 Tagen, direkt von dem ersten vaccinirt ist. Ich bin selbstverständlich gern bereit, denjenigen Herren, die sich näher für die Sache interessiren, die Thiere in der Zeit von 12—1 Uhr zu zeigen.

Zusatz von Hertwig.

Die grossen Aehnlichkeiten, welche sich sowohl in den äussern Erscheinungen wie auch im Verlaufe der Pockenkrankheiten der verschiedenen Thiere finden, bei denen dieselben vorkommen, haben schon lange die Vermuthung erzeugt, dass

alle Pockenkrankheiten einen wesentlichen Zusammenhang besitzen und nur in einzelnen Eigenschaften durch die Eigenthümlichkeit der Thiergattungen modificirt werden. Diese Ansicht wollte man besonders durch die wirksame Uebertragung des Pocken-Contagiums vermittelst Impfung von Thieren einer Gattung auf Individuen anderer Gattungen prüfen, resp. beweisen; und es wurden daher viele Impfungen, nicht allein für den Zweck, die schützende Wirkung gegen Ansteckung zu erhalten, sondern auch aus wissenschaftlichem Interesse, unternommen.

Unter diesen Impfversuchen verdienen diejenigen besonders hervorgehoben zu werden, welche der Herr Kreisphysikus Dr. Steinbeck zu Brandenburg a. d. Havel vor circa 32 Jahren mit Kuhpockenstoff (Vaccine), so wie auch mit Pferdemaukestoff (Equine) an Schafen u. s. w. unternommen hat, und die sich an den vorstehenden Aufsatz des Herrn Dr. Pissin anfügen lassen. Ich theile dieselben hier mit, da sie sonst an dem Orte, an welchem sie ursprünglich publicirt worden sind, Casper's Wochenschrift. 1839. No. 21. 22. — den meisten Thierärzten verborgen bleiben dürften.

I. Uebertragungen der Vaccine auf Thiere.

A. Auf Schafe.

1) Sacco impfte Schafe mit Vaccine und erhielt Kuhpocken, welche die Thiere vor den Schafpocken schützten und deren Lymphe durch Weiterimpfung bei Menschen und Kühen die eigenthümliche Kuhpocke erzeugte. Auch bemerkt Sacco, dass Impfung mit Schafpocke Menschen und Kühe vor Menschen- und Kuhpocken sicherte und bloss örtliche Pusteln hervorbrachte, während sie bei Schafen einen allgemeinen Ausschlag verursachte; wurde aber von den auf Menschen und Kühe übertragenen Schafpocken Lymphe genommen und auf Schafe übertragen, so entstanden nur einige Pusteln.

2) Im Februar 1837 theilte der Amtmann W. im K. seine Schafheerde, in der sich Schafpocken zeigten, in zwei Theile,

indem er die gesunden abgesondert buchten und füttern liess. Es zeigten sich in der gesunden Hälfte dennoch die Schafpocken. Dies gab dem Verfasser Gelegenheit, die Vaccine zu versuchen. Am 20. Februar wurden drei gesunde Schafe an den Weichen und am Unterbauche gereinigt und mit acht Stichen vaccinirt. Der Amtmann W. beobachtete die Schafe täglich; bei einem Schafe war keine Aenderung im Allgemeinbefinden oder an den Impfstellen zu bemerken; die beiden andern zeigten am zweiten Tage Mangel der Fresslust, dagegen Begierde nach Wasser; der Kopf war sehr kühl, der übrige Körper ungewöhnlich warm. Bei einem dieser Thiere entwickelten sich am dritten Tage vier, bei dem andern acht Knötchen an drei Impfstellen. Am sechsten Tage war die Ausbildung der Impfpocken vollkommen und die Fresslust kehrte wieder. Nun impfte der Verfasser ein halbjähriges Mädchen auf dem linken Arme mit Vaccine, auf dem rechten ebenfalls mit sechs Stichen von der aus den Schafen erhaltenen Kuhpocken-Lymphe und überdies vier Stiche mit Lymphe aus ächten Schafpocken. Das Schaf, bei dem die Vaccine nicht gehaftet hatte, wurde, nebst einem andern gesunden Schafe, an denselben acht Stellen mit Lymphe aus genuinen Schafpocken geimpft. Nach 6 Tagen, am 4. März, ergab sich Folgendes: Drei Tage nach der Impfung entwickelten sich auf dem linken Arme des Kindes, wo mit Vaccine geimpft worden war, vier Knötchen, die am 6. Tage als normale Kuhpocken erschienen; von den 6 Stichen mit Lymphe aus den auf Schafe verpflanzten Kuhpocken auf dem rechten Arme hatten sich drei regelmässig entwickelt; die darunter angebrachten 4 Stiche mit Lymphe aus genuinen Schafpocken hatten sich am 2. Tage gezeigt und waren am 6. Tage bedeutend grösser und vollkommener, als die anderen Pocken; übrigens waren beide Arme bedeutend geschwollen, besonders der linke, und seit dem 4. Tage war heftiges Reissieber zugegen, so dass drei Tage lang Mittel gegeben werden musste. Der Verlauf sämmtlicher Pocken war normal, nur waren die Schafpocken grösser; eine derselben

eiterte stark und musste mit Chlorkalksolution verbunden werden. Das früher erfolglos vaccinirte Schaf hatte auch durch die zweite Schafpockenimpfung keine Pusteln bekommen, besass also wahrscheinlich keine Receptivität. Die beiden mit Erfolg vaccinirten Schafe blieben (freilich wie mehrere nicht geimpfte) von den Schafpocken frei.

Aus diesen Versuchen ergiebt sich die Identität der Vaccine und Schafpocken-Lymphe, so dass letztere, gleich ersterer, Schutzkraft besitzt.

B. Impfungen der Hunde mit Vaccine.

1) Jenner bemerkte nach Vaccinirung der Hunde, dass sie eine leichte Entzündung der Luftröhre bekamen und nicht von der Hundekrankheit befallen wurden.

2) Sacco sah dadurch jedes Mal eine leichte Halsentzündung entstehen.

3) Der Verfasser impfte einen halbjährigen Spitz am Bauche und in den Weichen am 25. Februar 1837 mit Vaccine und machte 8 Impfstiche. Zwei Tage lang blieb der Hund ganz gesund; am 3. Tage zeigte er keine Fresslust, kroch in einen Winkel, zeigte Fieberschauer mässig beschleunigten Puls, kürzeres, beängstigtes Athemholen, viel Durst mit beschwerlichem Schlucken; die Drüsen unter den Kinnladen empfindlich und angeschwollen; das Maul war mit zähem Schleime angefüllt, der von Zeit zu Zeit stossweise ausgeleert wurde. Nach fünf Tagen war der Hund wieder gesund und von Impfstichen nichts zu sehen.

4) Am 3. März 1837 Impfung eines 5jährigen Pudels mit genuiner Kuhpocken-Lymphe. Am 2. Tage Fieberschauer, Hitze des ganzen Körpers, unbewegliche Lage mit ausgestrecktem Kopfe, heftiger Durst, fehlende Fresslust, kurzer, beschwerlicher Athem mit grosser Thätigkeit der Bauchmuskeln; zäher Schleim in der Nasen- und Rachenhöhle, geschwollene Halsdrüsen, die, nebst dem Kehlkopfe, beim Drucke sehr empfind-

lich waren. Dies dauerte mit Abwechselung 6 Tage, bis nach 8 Tagen die Herstellung vollständig war.

Bei beiden Thieren war offenbar eine an Brustentzündung grünzende, drüsige schleimige catarrh. Halsentzündung Folge der Impfung mit Vaccine und Schafpocken-Lymphe, wobei die Schafpocken-Lymphe bei dem 4. Hunde einen nahe an Hundeseuche grünzenden Grad von entzündlich-catarrhalischem Leiden des Halses erzeugt hatte, der vielleicht noch sicherer vor der fauligen Form der Hundeseuche schützen mag.

C. Impfungen der Pferde mit Vaccine.

1) Ein 14jähriger Wallach wurde am 11. August 1836 im Fesselgelenke der beiden Hinterfüsse und am Bauche zusammen mit 26 Stichen geimpft. Am zweiten Tage rosenartige Spannung der Haut beider Fesselgelenke, wo sich die Stiche wie kleine Knötchen anfühlten, während die 10 Impfstiche vertrocknet schienen. Am 3. Tage waren aus den Knötchen Bläschen geworden. Aus diesen wurde die Lymphe gesammelt. Das Pferd schien zum Fressen unlustig, übrigens ohne Krankheitszeichen. Am 5. Tage wurde die aussickernde Lymphe trüb und verklebte die Haare. Hierauf fiel die rosenartige Geschwulst; aber die Bläschen zeigten Neigung, theils selbst in Geschwüre überzugehen, theils durch die scharfe Absonderung die Umgegend in eiternde Flächen zu verwandeln. Die Fesselgelenke wurden daher mit Seifenwasser gereinigt und durch tägliches Bestreichen mit Tinct. Benzoës in 8 Tagen geheilt. Es hatte sich kein heftigeres Allgemeinleiden gezeigt. Nach Sacco soll die Vaccine bei Pferden vor der Druse schützen.

2) Am 25. Februar 1837 wurde eine 16jährige gesunde Stute an beiden vorher von Haaren befreiten Fesselgelenken durch 20 Stiche mit der durch Impfung der Schafe erhaltenen Kuhpocken-Lymphe geimpft. Am 2. Tage rosenartige Geschwulst der Haut des Fesselgelenkes, erhöhte Hauttemperatur, deutliches Allgemeinleiden. Auf der erysipelatösen Haut zeigten sich

ebenfalls Bläschen, jedoch mehr, als Impfstiche. Am 4. und 5. Tage sickerte wasserhelle, sehr streng riechende Lymphe aus, die am 1. Tage in Haarröhrchen aufgefangen wurde. Unlust zum Fressen und offenbar grosser Schmerz in den kranken Füssen. Die Haare des Fesselgelenkes waren wieder gewachsen, bildeten mit der aussickernden Lymphe eine Schorfdecke und bewirkten Geschwüre und Corrosionen der Haut des Fesselgelenkes, welche durch Kupfervitriol-Auflösung und sodann durch Chlorkalkauflösung sehr langsam geheilt und erst Mitte März bei'm Gebrauche der Tinct. Benzoës gänzlich vernarbt wurden. Vom sechsten Tage nach der Impfung an war das Thier wieder ganz munter.

Hiernach lässt sich sowohl ächte Vaccine als auch durch den Schaforganismus gegangene Vaccine auf das Pferd übertragen, bei welchem sie Pusteln und Geschwüre in derselben Form erzeugt, wie die aus unbekannten Ursachen entstehende ächte Mauke.

3) Veith sagt, dass bei Impfung eines Pferdes mit Vaccine in die Nasenschleimhaut Blattern an den Impfstellen entstanden seien, welche den Kuhpocken ganz ähnlich waren.

II. Uebertragung der Equine (Mauke) auf Thiere und Menschen.

In Ermangelung ächter Mauke wurde bei den zunächst folgenden Versuchen nur die Lymphe gebraucht, welche aus den Pusteln der mit Vaccine geimpften Pferde gesammelt war; diese Pusteln glichen der ächten primitiven Mauke vollkommen.

A. Impfungen der Schafe mit Equine.

1) Am 15. September 1837 wurden drei gesunde Schafe an verschiedenen Stellen mit der von dem ersten Pferde erhaltenen Equine geimpft. Von diesen drei Thieren blieb eines ganz gesund; die Impfstiche vertrockneten und auch die spätere Impfung mit Vaccine schlug fehl, so dass das Thier keine

Empfänglichkeit für diesen Ansteckungsstoff zu besitzen schien. Bei dem zweiten Schafe entwickelten sich unter zehn Stichen nur vier, welche aber einen regelmässigen Verlauf hatten und ganz wie gemeine Schafpocken aussahen. Auch litt das Thier innerlich fast gar nicht. Bei dem dritten Schafe entwickelten sich alle zehn Stiche; das Thier war bedeutend krank, frass und soff nicht, hatte bedeutendes Fieber und drei von den sich entwickelnden Pocken hatten ein bösliches Aussehen. Indess entwickelten sich doch nicht die hiernach zu befürchtenden Auspocken. Die übrigen Pocken verliefen gut und heilten, die drei lividen Pocken gingen in Geschwüre über, welche erst im October beim Gebrauche des Chlorkalks abheilten.

2) Am 17. September 1837 wurden drei Schafe mit derselben Equine geimpft, von denen nur eins die Schafpocken gehabt hatte. Die mit Vorsicht ausgeführte Impfung hatte bei keinem der Thiere Erfolg.

B. Uebertragung der Equine auf Kühe.

1) Loy impfte Kühe mit genuiner Maukenlymphe und erhielt Kuhpocken.

2) Brenner (1804) impfte eine Kuh mit Maukenstoff des Pferdes ohne Erfolg, obgleich nachfolgende Impfung mit guter Kuhpockenlympfe die schönsten Kuhpocken erzeugte.

3) Jenner erzeugte durch ächte Equine bei Kühen immer Pocken, welche in Form und Verlauf den ächten Kuhpocken glichen.

4) Sacco erzeugte gleiche Erfolge.

5) Ebenso das Französische Centralimpfungscomité.

6) Ebenso Viborg und Niemann.

7) Am 17. September 1837 wurde eine Kuh am Euter mit der secundären Equine von dem Verf. geimpft, jedoch ohne Erfolg.

8) Am 24. September 1837 impfte derselbe eine andere Kuh mit sechs Stichen am Euter. Die Kuh blieb ganz munter bis am vierten Tage Munterkeit und Fresslust nachliessen und

Schaudern mit leichtem Fieber eintrat; nach 24 Stunden schwanden diese Zufälle, die Impfstiche erhoben sich, wurden bläulichgrau, bekamen einen Hof und verliefen normal.

9) Im Januar 1838 gelangte der Verfasser zu der lymphatisch-eiterigen Flüssigkeit aus ächter, inveterirter Pferdemauke, welche genuin entstanden war und nachher durch Tinct. Benzoës bald geheilt wurde. Am 26. Januar wurde eine Kuh mit dieser Lymphe geimpft; am zweiten Tage Verminderung der Fresslust und Munterkeit; am vierten Tage waren von 12 Stichen 7 wie Knötchen erhoben, die umgebende Haut aber glatt und nicht geröthet. Die Pusteln blieben klein, die nabelförmige Grube kaum bemerkbar. Vier Tage darauf trockneten sie ein und fielen nach acht Tagen ab, eine kleine Narbe hinterlassend. (Wäre die Mauke dieser Lymphe noch nicht chronisch gewesen, so würde die Lymphe kräftiger gewesen sein und vollkommenere Kuhpocken gebildet haben.)

Jedenfalls ergiebt sich, dass frische Equine, auf die Euter von Kühen geimpft, im Stande ist, Pocken hervorzubringen, welche in allen Stücken mit den ächten Kuhpocken übereinkommen, und dass diese Kraft bis auf eine gewisse Zeit, wenn auch in geringerem und allmälig immer mehr schwindendem Grade, dieser Maukenlymphe verbleibt.

C. Uebertragung der Equine auf Menschen.

Obgleich die Uebertragung anderer thierischer Krankheitsstoffe auf Menschen erwiesen war, so wurde doch die Erzeugung der Kuhpocken bei Menschen durch Maukenstoff bezweifelt, theils, weil die Experimente negative Resultate gegeben hatten, theils die Gelegenheit zur Beobachtung nur selten vorhanden ist; dennoch gestatten die vorhandenen Erfahrungen wohl einen sichern Schluss.

1) Jenner und Loy sahen mehrere Menschen, welche durch Maukegeschwüre des Pferdes angesteckt waren und eine den Kuhpocken ähnliche Krankheit bekamen.

2) Im Jahre 1702 bekam zu Paris ein Kutscher, der ein maukekrankes Pferd gepflegt hatte, die Kuhpocken. (Hurtrel d'Arboval, Wörterbuch der Thierheilkunde, Weimar. Art. Mauke.)

3) Sacco sah zweimal, durch Uebertragung der Equine auf den Menschen, die Kuhpocken entstehen.

4) Greve erfuhr diess an sich selbst.

5) Im Jahre 1830 herrschte in Berlin, wie in ganz Norddeutschland, die Mauke fast seuchenartig. In der Thierarzneischule zu Berlin waren beständig 10—15 Pferde in Behandlung, und sowohl Prof. Hertwig, als auch elf Schüler, wurden auf folgende Weise inficirt: Zwei bis vier Tage mässiges Fieber und schmerzhafte Anschwellung eines Fingers, der Hand, des Vorderarms oder der Achseldrüsen. Am vierten und fünften Tage enstand an der Infectionsstelle am Finger ein rothes, hartes Knötchen, welches bis zum neunten oder elften Tage sich zu einer weissblauen, erbsgrossen Pustel ausbildete, welche, innen zellig, mit seröser Feuchtigkeit gefüllt war, die allmälig eiterartig wurde. Die Pustel fiel, als Schorf, nach etwa drei Wochen ab und hinterliess eine mehrere Monate hindurch sichtbare Narbe. Bei drei Eleven entstand auch noch auf dem Rücken der Hände und an dem Vorderarme eine Eruption von mehreren kuhpockenähnlichen Pustrln. Von den betroffenen Personen hatten überhaupt elf die geimpften Kuhpocken und eine die Menschenpocken gehabt; achtundzwanzig andere Eleven und neun Stallwärter blieben unter übrigens gleichen Verhältnissen ganz gesund, nach des Verfassers Ansicht wahrscheinlich, weil durch frühere gute Schutzpockenimpfung jede Receptivität beseitigt war.

6) Rosendahl beobachtete im Jahre 1830 bei vielen Pferden die Mauke; die Landleute rieben eine solutio vitrioli coerulei mit der Hand ein; Alle bekamen drei bis vier Tage darauf Fieber mit Gliederschmerz und gastrischen Symptomen,

und nach 24 Stunden einen den Kuhpocken vollkommen ähnlichen Ausschlag. Die Pusteln bildeten Schorfe, fielen ab und liessen lang-sichtbare Flecke, zum Theil auch Narben zurück. Beim Abtrocknen der Blattern liess das heftige Fieber nach. Während des stadium efflorescéntiae verbreiteten die Kranken den specifischen Geruch des Maukeneiters, und gegen das Ende der Krankheit nahm der stark sedimentirende Urin diesen Geruch an.

7) Am 1. Februar 1838 impfte der Verfasser, mit Erlaubniss der Eltern, einem $\frac{1}{4}$ Jahr alten kräftigen Knaben auf dem rechten Arme acht Stiche mit der obenerwähnten Lymphe von chronischer Mauke, mit welcher zuvor auch schon eine Kuh geimpft war. Bis zum zweiten Tage blieb der Kranke munter; am dritten wurde er weinerlich, nahm die Brust nicht, schien in den Gliedern Schmerzen zu haben und bekam heisse Haut und einen Puls von 110. Die Impfstiche erschienen wie geröthete Knötchen, stärker am linken, mehr geschwollenen Arme. Solutio nitrosa. Am vierten Februar lag das Kind ruhig, hatte aber heftiges Fieber und Husten. Die Pusteln des linken Arms waren um das Doppelte grösser, mit sehr rothem geschwollenen Hofe. In der Umgegend waren noch sieben neue Pusteln hervorgebrochen, die sich eben so rasch entwickeln. Die Impfstellen des rechten Armes waren normal entwickelt. Am 6. Februar erforderte das Fieber mit Husten vier Blutegel, Nitrum und Calomel; die Vaccinepusteln entwickelten sich normal. Die Equinepusteln hatten bereits die höchste Ausbildung erlangt, ein perlfarbiges Aussehen mit einer Delle und enthielten klare Lymphe, mit welcher vier Haarröhrchen gefüllt wurden. Der Arm war nebst den Achseldrüsen geschwollen und sehr schmerzhaft. Am sechsten Tage verminderten sich die Zufälle; die Equinepusteln wurden gelb, mit trüber Lymphe. Je trockener die Pusteln wurden, um so mehr besserte sich das Allgemeinbefinden. Am neunten Tage fielen die Schorfe ab und liessen eine ausgehöhlte Narbe zurück. In den darauf folgenden Ta-

gen wurde ein sehr stinkender Urin gelassen. Die Vaccinepusteln verliefen normal.

8. Am 14. Februar 1838 impfte der Verfasser ein fünf Monate altes, gesundes Mädchen am rechten Arme mit guter Vaccine, am linken Arme mit der secundären Equine, welche durch Impfung des Maukenstoffs auf eine Kuh erhalten wurde. Die Impfstiche beider Arme entwickelten sich vollkommen gleich, am achten und neunten Tage mit etwas Fieber.

Diese Beobachtungen geben daher das Resultat, dass die genuine primitive Equine für sich allein im Stande ist, sowohl bei Kühen, als auch bei Menschen Ausschläge zu erregen, welche in Form und Verlauf nichts von den ächten Kuhpocken Verschiedenes haben, dass die Equine jeooch, unmittelbar auf Menschen übertragen, wahrscheinlich vermöge der grösseren Virulenz des Stoffes, eine heftigere, fieberhaft-entzündliche Reaction erregt, selbst, wenn der Stoff von veralteten Maukengeschwüren genommen wird, und endlich, dass die Equine durch den Durchgang durch den Kuhorganismus viel von ihrer Heftigkeit verliert, so dass dieser secundäre Equine-Vaccine-Stoff in den Wirkungen gänzlich der genuinen Vaccine analog ist."

II.

Plattenepithelialcancroid.

Von Siedamgrotzky,
Lehrer an der Thierarzneischule in Zürich.

(Hierzu die Abbildungen Fig. 1—3. auf Taf. II.)

Die im Nachstehenden beschriebene Geschwulst, welche Herr Director Zangger zufällig bei der Besichtigung der Eingeweide einer Kuh gefunden hatte, sass an der rechten Wand

der vordern Abtheilung des linken Sackes des Wanstes und zwar unterhalb der nach innen vorspringenden Falte, welche sich vom vordern Längspfeiler nach vorn und oben an besagte Abtheilung hinzieht. Von etwelchen Krankheitserscheinungen der betreffenden Kuh konnte Nichts in Erfahrung gebracht werden.

Das Präparat besteht aus einem unregelmässigen viereckigen Schleimhautstück, dessen Oberfläche an der untern Partie die charakteristischen Zotten der Schleimhaut des Pansens trägt, welche nach oben hin kleiner und kleiner werden, so dass am obern Rande die Fläche das körnige Gepräge annimmt, welches in der Regel auf der Höhe der Pfeiler wahrgenommen wird. An der Schleimhaut findet sich noch die Muscularis des Wanstes; die Serosa fehlt an jener Stelle, da sich an derselben der Psalter anheftet. Auf der Schleimhaut sitzen mehrere Geschwülste. Die grösste von ihnen, von länglicher nierenförmiger Gestalt, besitzt eine Länge von 20 Ctm., eine Breite von 10 Ctm. und eine Höhe von 8 Ctm. und krümmt sich in Form eines in die Länge gezogenen Hutpilzes um den von der Schleimhaut ausgehenden kurzen Stiel, dessen grösster Durchmesser 7 Ctm., dessen kleinster 2,5 Ctm. misst. Sie ist in Folge ihrer Schwere etwas nach abwärts gedreht.

Die Oberfläche des Tumors erscheint stark zerklüftet, und zahlreiche, theils spitze theils stumpfe Hervorragungen lassen entsprechende Vertiefungen zwischen sich, in welche Futtertheilchen eingefilzt sind. Mehrere tiefer zerklüftete Einschnitte theilen die Geschwulst in unregelmässige Lappen; die grösste dieser Furchen geht von der Mitte der untern Fläche am Stiele anfangend nach oben, theilt sich etwas unterhalb der grössten Höhe gablig, beide Aeste verlaufen dann auseinandergehend nach oben bis zum Stiele. Die Geschwulst wird dadurch wesentlich in drei Abtheilungen durch ca. 4 Ctm. tiefe Furchen getheilt.

Die rechte Abtheilung ist an der Oberfläche verhältnissmässig am meisten zusammenhängend; sie trägt jedoch fast

überall kleine zellenartige Hervorragungen, nur an einzelnen Stellen kommen einfach höckerige flache Protuberanzen vor. Dagegen ist die linke Abtheilung am meisten zerklüftet, so dass an ihr verschiedene grössere zottige Lappen unterschieden werden können.

Die Farbe der Oberfläche ist graubraun bis schwarzbraun in verschiedenen Nüancirungen; besonders erscheinen dunkler die Spitzen der zottigen Bildungen, so dass die ganze Oberfläche an die eines ungewaschenen Schafvliesses erinnert. Im Ganzen ist die Geschwulst hart und fest, jedoch gelingt es mit geringem Kraftaufwande einzelne Zotten abzubröckeln oder zu zerreissen.

Die kleineren über dieser Geschwulst sitzenden und theilweise von ihr verdeckten Tumoren sind von verschiedener, aber weit zurückbleibender Grösse. Der grössere unter ihnen (Fig. I. b.) sitzt der Schleimhaut mit breiter Basis auf und hat ca 4 Ctm. Durchmesser und 1—1½ Ctm. Höhe. An den Rändern mit glatter weissgelblicher Schleimhaut überzogen, wird seine flache in der Mitte etwas vertiefte Oberfläche von ähnlichen nur kleineren, durchgängig spitzen Hervorragungen bedeckt, wie die gesammte Oberfläche der grossen Geschwulst.

Der links daneben befindliche Knoten (Fig. I. c.) sitzt ebenfalls mit breiter Basis auf und ist ziemlich flach. Auf der Höhe trägt er im mittleren Theile eine rundliche, rauhe, unebene, zottige bräunliche Fläche, umgeben von einem ab- und umgebogenen Walle von normaler glatter weisslicher Schleimhaut. Dasselbe wiederholt sich an beiden Enden im kleineren Maassstabe.

Ausserdem finden sich in der Nähe noch 2 kleine rundliche Knoten (Fig. I. d.) von glatter weisslicher Schleimhaut überzogen.

Auf der Rückseite des Stückes der Pansenwand ist die Muscularis zum Theil mit Fett und Zellgewebe bedeckt. Dem Stiele und den kleinen Geschwülsten gegenüber erhebt sich je-

doch eine höckrige Geschwulst von unregelmässiger Gestalt. Zahlreiche erbsen- bis bohnengrosse, röthlichgraue Knoten springen auf der Oberfläche hervor und bilden eine derbe Masse, während sie, sich nach allen Seiten allmählig verkleinernd und an Zusammenhang abnehmend, in die normale Bedeckung mit Zellgewebe übergehen.

Ein horizontal der Länge nach durch die Hauptgeschwulst gelegter Schnitt (Fig. 2.) ergiebt recht deutlich, wie dieselbe pilzförmig auf einer breiten Erhebung der Schleimhaut aufsitzt. Diese stielartige Verbindung wird seitlich von der Schleimhaut und der sich verlierenden Muscularis begrenzt und besteht zum grössten Theile aus weissem glänzenden Bindegewebe, welches sich nach der Mitte der Geschwulst hin fortsetzt und einen grösseren festen weissen Bindegewebskern bildet, in welchem die Durchschnitte mehrerer grösserer Gefässe hervortreten. Dazwischen liegen nur wenige kleinere, selten bis linsengrosse Hohlräume, ausgefüllt mit einer leicht herauszuhebenden, bröcklichen, gelben Masse. Grössere Zusammenhäufungen derartiger Alveolen finden sich in der linken Seite des Centrums der Geschwulst; von nur sehr schwachen, weisslichen, kaum mit blossem Auge wahrzunehmenden Bindegewebszügen getrennt, scheinen sie bei oberflächlicher Betrachtung Durchschnitte grosser Hohlräume zu sein, welche durch die gelbe Farbe ihrer Inhaltsmassen sich deutlich vom umgebenden weissen Bindegewebe abgrenzen.

Von der centralen bindegewebigen Masse ziehen in der verschiedensten Richtung Faserzüge oft sich durchkreuzend nach der Peripherie. Sie sind an Stärke sehr verschieden, überall aber nehmen sie in der Rindenschicht zahlreiche kleine stecknadelkopf- bis linsengrosse Hohlräume zwischen sich, welche alle mit derselben gelblichen, bröcklichen, unter starkem Drucke herausdrückbaren Masse angefüllt sind. Zwei unregelmässige haselnussgrosse Höhlen mit einem breiigen Inhalte liegen im rechten Lappen.

Die starke Bindegewebsmasse der Geschwulst setzt sich durch den Stiel in die auf der Rückseite der Muscularis gelegene Masse fort. Auch hier erscheint ein deutlich areolirter Bau. Die einzelnen Knoten sind von weisslichem, zuweilen lockerern, in der Hauptmasse aber festerem Bindegewebe umzogen und enthalten im Innern kleinere Hohlräume mit gelblichem Inhalte, die aber im Centrum mehr zusammenfliessen und eine bröckliche, graurōthliche oder gelbliche Ausfüllung erkennen lassen.

Die andern oben erwähnten Knoten erscheinen sämmtlich auf dem Durchschnitt schüsselförmig in das Schleimhautgewebe eingelassen; die unregelmässig buchtige Begrenzungslinie hat an den grössten derselben die unterliegende Muscularis verdrängt oder zum Schwund gebracht. Ihr Gewebe entspricht ganz der Rindensubstanz der grossen Geschwülst; es ist areolirt und zeigt viele, aber kleine Alveolen mit gelblichem, schwer ausdrückbarem Inhalte in einem weissen Fasergerüste. Die Zerklüftung an der Oberfläche der beiden grösseren Tumoren reicht nicht tief hinein; auch hier ragen steife, bald spitzere, bald stumpfere Papillen von dunkelbrauner Färbung hervor. Charakteristisch verhält sich der Rand der normalen Oberfläche gegen die zerklüftete Masse; an einigen Stellen flach aufhörend und plötzlich absetzend ist er an den scheinbar jüngsten Zerklüftungen etwas ab- und zurückgebogen von den zerklüfteten Massen.

Die microscopische Untersuchung lässt Folgendes erkennen: Die oben als Bindegewebskern bezeichnete Abtheilung der Hauptgeschwulst besteht zum grössten Theile aus einfachem fibrillären Bindegewebe; die Elemente desselben sind zahlreiche spindelnetzförmige und runde granulirte Zellen von verschiedener Grösse, deren Protoplasma häufig von Fetttröpfchen durchsetzt ist. Die Fibrillen der Intercellularsubstanz sind bald feiner und dann unregelmässig durcheinandergefilzt, oder sie treten zu grade und vielfach parallel verlaufenden Bündeln zu-

sammen. Durchschnitte kleinerer und grösserer Gefässe verleihen dem etwas einförmigen Bilde einige Abwechslung.

Schnitte aus der Rindensubstanz ergeben als Gerüstemasse der Geschwulst Bindegewebsballen mit zahlreichen fettig infiltrirten Spindelzellen; mit Ausnahme der mit blossem Auge wahrnehmbaren Faserzügen ist die Masse des Bindegewebes jedoch gering, meist bildet es nur Züge von 0,03 — 0,08 Mm. Breite. Dazwischen liegen Hohlräume von der verschiedensten Grösse von 0,02 — 1,0 Mm. Durchmesser und darüber; während ihre Gestalt in den mittleren Regionen unregelmässig rundlich ist, erscheint sie an der Peripherie öfters sehr in die Länge gezogen. Die diese Hohlräume ausfüllenden Massen bestehen nur aus Epithelzellen, deren Anordnung und Form aber ziemlich verschieden ist. Die an die scharfe Abgrenzung gegen das Bindegewebe anstossenden Zellen sind rundlich oder doch den rundlichen Formen sich annähernd von c. 0,010 — 0,015 Mm. Durchmesser; dagegen keilen sich die nächsten Zellen vielfach zwischen ersterē ein und erinnern so an Formen, wie sie sich im Cylinderepithel finden; in den innersten Regionen herrscht eine grosse Unregelmässigkeit; dort werden die Zellen durch gegenseitige Abplattung polyëdrisch, langgestreckt oder zu ganz flachen langen Schollen. Nicht selten finden sich die sogenannten Epithelialkugeln von 0,05—0,08 Mm. Durchmesser, Kugeln, in denen um eine oder mehrere rundliche Zellen sich schalenförmig glatte Epithelialzellen angehäuft haben. Die einzelnen Epidermiszellen sind in der Hauptzahl mit granulirtem Protoplasma versehen, in welchem in verschiedenem Grade Fetttröpfchen auftreten. Kern und Kernkörperchen sind in denselben überall wahrzunehmen. Während die der Wand anliegenden Zellen kleiner sind, nehmen die entfernteren etwas an Grösse zu; je weiter sie jedoch vom Rande nach dem Centrum der Alveolen gerückt sind, bekommen sie mit dem Verluste der körnigen Beschaffenheit ein homogenes glasiges Aussehen und schärfere Contouren, und nur ein heller rundlicher Fleck deutet

den Kern an. Neben diesen sehr unregelmässig begrenzten schollenartigen Epithelzellen finden sich in den grösseren Hohlräumen vielfach noch freie Fetttröpfchen und kleine körnige Partikelchen.

Ueberall sowohl in den kleinern Geschwülsten als in den submusculären Neubildungen finden sich ähnliche Bildungen, immer wiederholt sich der alveoläre Bau mit demselben Inhalte. Die einzige Abweichung bildet das Auftreten kleinerer Formen der Hohlräume und ebenso mehr rundlicher und polyëdrischer Epithelzellen, die selten die glasige Beschaffenheit und schollenartige flache Gestalt bekommen, dagegen fettige Degeneration im stärkeren Grade zeigen. Die kleinsten Formen von Epithelzellen treten auf im submusculären Bindegewebe, so dass sie dadurch durch das körnige Protoplasma und durch die rundlichen Formen den Charakter der Epithelzellen fast verlieren.

Die nähere Durchforschung der zerklüfteten oberflächlichen Massen wird durch die mürbe Beschaffenheit derselben erschwert; am leichtesten gelingt sie an den kleinen Geschwülsten, wo alle Veränderungen jüngeren Datums sind und der Entwickelungsgang leichter zu übersehen ist. Feine Schnitte ergeben, dass in der Randzone vom bindegewebigen Gerüste Faserzüge in ziemlich gestrecktem Laufe der Peripherie zustreben; ohne an Breite zuzunehmen, endigen sie an weniger zerklüfteten Stellen in einer Entfernung von 0,4 — 0,6 Mm. allmählig etwas zugespitzt und sind umlagert von einer bedeutenden Menge bräunlicher oder gelber Epithelmassen, welche weit darüber hinausragen. Sie bestehen mit Ausnahme der die Papillen umhüllenden nächsten Partieen durchgängig aus alten verhornten Pflasterepithelzellen, welche sich schon bei geringem Drucke von einander abblättern. Die bräunliche Farbe dieser Schicht ist bedingt durch eine schwach gelbliche, gleichmässige Färbung der einzelnen Zellen; wo die schwärzliche Farbe vorherrscht, erscheinen auch die Epithelzellen tiefbraun gefärbt, werden aber nach Zusatz von Kalilauge intensiv gelbroth. Nir-

gends ist eine Spur von körnigem oder krystallinischem Pigment.

An den kleinsten Geschwülsten liefert das Verhalten sowohl der normalen Epithelüberkleidung als auch der untern Begrenzungslinie einen Beitrag für die Entwickelungsgeschichte derselben, wie Fig. 3. zeigt. An ersteren Stellen ist das oberste verhornte, gelblich weisse Epithelstratum nur wenig von der normalen Stärke abweichend; von der darunter liegenden Schleimschicht dagegen senken sich zapfenartige, längliche und stumpfe Epithelcylinder von bedeutender Länge (bis 0,7 Mm.) und wechselnder Breite (0,02 — 0,1 Mm.) in das Bindegewebe hinein, welches sie an einzelnen Stellen ein- und auch wohl abschnürt. Noch interessanter und prägnanter werden diese Bilder besonders nach Carmintinction an Schnitten von der untern Begrenzungslinie der kleinen Tumoren. Auch hier steigen ähnliche Epithelzapfen in die Tiefe; sie sind oft durch gleichartige Brücken verbunden und tragen selbst wieder beeren- oder zapfenartige Fortsätze. Immer finden sie sich vom Bindegewebe umgeben, nirgends durchsetzen sie die Muskelschicht direct, sondern verdrängen dieselbe einfach oder schieben sich zwischen zwei solcher Bündel ein. Das umgebende Bindegewebe ist stets stärker mit Spindel- und runden Zellen durchsetzt. Auffallend ist dabei, dass die Epithelzapfen gleichmässig vorwachsen und alle in ziemlich geschlossener Linie den unterliegenden Geweben entgegenrücken. Das Verhalten der Lymph- und Blutgefässe konnte nicht genauer ermittelt werden, da durch vorhergegangenes Zerschneiden des Präparates eine Injection nicht gut möglich war.

Nach obigen Darlegungen ist es keinem Zweifel unterworfen, dass die Neubildung ein warziges Plattenepithelialcancroid darstellt, welches in seinem Gefolge Tochterknoten im submusculären Bindegewebe erzeugte.

Interessant ist dabei die Bildung der warzigen Oberfläche; dieselbe verdankt ihre Entstehung jedenfalls weniger einem ac-

tiven als vielmehr passiven Precesse; wenigstens bilden sich die warzigen Hervorragungen erst in zweiterLinie, wie dies die jüngeren Geschwülste andeuten. Indem nämlich das Wachsthum der Geschwulst im Innern schnell und intensiv vor sich geht, kann die überbleibende, zusammenhängende Epithellage mit glatter Oberfläche der Zunahme nicht folgen, sie muss also auf der Höhe der Geschwulst bersten. Die in die junge Epithelmasse hineinragenden Papillen werden dadurch von einem gewissen Drucke befreit, so dass sie sich nun um so mehr entfalten können, wobei zu gleicher Zeit das sie überkleidende Epithel in kolossalen Massen vermehrt wird. Die im Innern stetig fortschreitende Zunahme, die genügend durch die pilzförmige Ueberwucherung der schmaleren Basis bewiesen wird, muss aber noch weitere Berstungen nach sich ziehen; es müssen dabei Bindegewebszüge zerreissen, so dass die von ihnen umschlossenen Alveolen der Oberfläche zugänglich gemacht werden. Die vielfachen Durchtränkungen der oberflächlichsten Epithelmasse durch Blutfarbstoff deuten darauf hin, dass der Process zum Oefteren stattgefunden hat. Unterstützend wirkte nun in diesem Falle das Einsickern der alkalischen Magenflüssigkeiten, welche eine Auflockerung und Auflösung der Epithelmassen bewirkte und schliesslich zu der so starken Zerklüftung führte, welche sich an der grossen Geschwulst findet. Vielleicht tragen auch dazu kleinere Abscedirungen bei, in welchen unter starker Verfettung der Epithelmassen es zu einer beschränkten Ansammlung von Eiterkörperchen und zur Einschmelzung des Bindegewebsgerüstes kommt. Wenigstens deuten zwei auf dem Durchschnitt im rechten Lappen vorkommende Abscesse an, dass dies Moment unterstützend auf die Zerklüftung einwirken kann.

Erklärung der Abbildungen.

Fig. I. Ansicht des ganzen Präparates von oben gesehen. $\frac{1}{2}$ d. nat. Gr.
a. Grösster Tumor.
b. c. d. Kleinere Geschwülste.

Fig. II. Ansicht der obern Hälfte nach einem Durchschnitt durch die grösste Ebene.
a. Kleinere Abscesshöhlen.

Fig. III. Schnitt aus der Grenze der normalen und carcinomatösen Partie vom Tumor I. d. Vergrösserung 1:60.
a. Untere Partie der Geschwulst.
b. Epithelzapfen.
c. Submucöses Bindegewebe.
d. Muscularis.

III.

Anstellung, Stellung, Rechte und Zukunft der Bayerischen Civil-Veterinaire und deren Familien.

Vom

Thierarzt Wagner in Nürnberg.

Es wird wohl kaum eine Klasse von Dienern auf dem europäischen Boden existiren, deren Anstellung und Stellung so sonderbar und prekär ist, wie die der bayerischen Civil-Thierärzte, deren Familien auch zugleich das allertraurigste Loos das es je geben kann, beschieden ist.

Wenn sich jetzt ein junger Mann diesem Fache widmen will, so hat er von vornherein als Vorbildung zwei lateinische Klassen und das Absolutorium der Landwirthsgewerbeschule oder dasselbe der Kreis-Landwirthschaftsschule Lichtenhof oder das Gymnasialabsolutorium (welch ein Unterschied) und künftig das Realgymnasialabsolutorium nöthig, wovon die drei letztgenannten unbedingt zur Aufnahme in die kgl. Central-Thierarznei-Schule befähigen.

Die Studienzeit des Faches selbst ist dermalen auf 3 Jahre festgesetzt, — der Veterinärkandidat hat nach Vollendung seiner Studien 1 Jahr Praxis bei einem angestellten und

autorisirten Thierarzte zu nehmen, — dann sein Staats- oder praktisches Examen zu machen und wird dann endlich nach letztbestandenem Examen zur selbstständigen Praxis zugelassen und kann, wenn irgend eine Stelle frei ist, sich hierum bewerben.

Der bayerische Civilveterinär wird aber durch seine Verwendung weder Staats- noch Gemeinde-Diener mit Rechten, sondern nur ein mit vielen Pflichten bedachter Diener, — der seiner Stellung nach nur als ein Staatstagelöhner mit festgesetztem Lohne zu betrachten ist, der, so lange seine geistigen und physischen Kräfte sowie sein anderwärtiges Verhalten der Ansicht der kgl. Behörden und des Districtsraths u. s. w. entsprechen, seinen verliehenen Posten bekleiden kann; entspricht derselbe aber aus irgend einem Grunde, Kränklichkeit, hohes Alter u. s. w. nicht mehr vollkommen, so kann er entweder gänzlich amovirt werden, oder es wird die veterinär- und sanitätspolizeiliche Praxis einem andern Thierarzte übertragen, und Ersterer kann, wenn er kein Vermögen besitzt, oder Kinder hat, die ihn im hohen Alter oder bei eingetretener Gebrechlichkeit noch vollends bis der natürliche Tod eintritt, abnähren, dann mit den Göttern für im Diesseits seine Abrechnung machen.

Sollten die jungen Leute, die dieses Fach studiren, ebenfalls glauben, sie werden mit Erreichung einer Anstellung für einen Bezirk auch wie andere Bedienstete im Staate oder wie andere Geschäftsleute (die sich ein solches gegründet haben) auf einigermassen festen Grund und Boden gestellt, so irren sich dieselben gewaltig, denn man hat den Thierärzten dermalen nur eine Eisscholle, die allen möglichen Wechseln und Veränderungen, oder einem gänzlichen Verschwinden ausgesetzt ist, angewiesen,

Die Anstellung derselben geschieht auf folgende Weise: Wird in irgend einem Bezirk ein Thierarzt im öffentlichen Interesse als vortheilhaft erachtet, so setzt sich die Königl. Verwal-

tungs-Behörde mit dem kgl. Bezirksarzte und dem Distriktsrathe in's Benehmen, und erscheint ein solcher in den Augen der Letzteren gerade nicht als eine neu aufgebürdete oder überhaupt als Last, so wird für einen anzustellenden Veterinär ein kleiner Sustentationsgehalt aus Distriktsmitteln mit Vorbehalt der Zurücknahme bewilligt, und derselbe erhält nebstbei noch einige kleine Bezüge für Vornahmen der Fleisch-, Schaf- und Hundsschau u. s. w., die jedoch keine stabilen Emolumente sind, sondern nach Belieben und Ansicht der kgl. Behörden und des Distriktsraths abgeändert und der bewilligte Sustentations-Beitrag wieder eingezogen werden kann. Wird in demselben Bezirke später ein 2. oder 3. Thierarzt angestellt, so werden dann diese Bezüge gewöhnlich getheilt, und der kgl. Distriktspolizeibehörde steht es mit Erlaubniss der hohen Kreisregierung zu, die veterinärpolizeiliche Praxis nach Belieben einem derselben zu übertragen.

Sämmtliche Bezüge die einem Civilveterinäre zugewiesen werden, sind halbwegs nur als Gnadenakte zu betrachten, die gerade von jenen Leuten bewilligt werden, denen derselbe bei Ausübung der veterinär- und sanitäts-polizeilicher Praxis, da derselbe das Vollzugsorgan beinahe sämmtlicher in sein Fach einschlagender allerh. Verordnungen und distriktspolizeilicher Anordnungen ist, die in sanitätlicher Hinsicht nothwendig erscheinen, schnurstracks gegenüber steht: überdies hat der Civilveterinär noch bei allen vorkommenden Fällen von Seuchenkrankheiten und bei Uebertretungen der sanitätspolizeilichen Verordnungen, wovon er Kenntniss erhält, bei Strafe an die königl. Verwaltungsbehörde Anzeige zu erstatten, wodurch er aber nichts weniger als eine beliebte, sondern eine verhasste und dem Landwirthe, der ihm seine Bezüge theilweise bewilligte, eine verwünschte Persönlichkeit wird, — der ihn nicht selten für einen undankbaren Polizeispitzel ansieht, Folge dessen er seine Privatpraxis verliert, obwohl er nur den gegebenen Auf-

trägen und den Verpflichtungen, die in seinem Berufe liegen, nachkommt.

Der bayerische Civilthierarzt ist mit Erwerbung seiner Existenzmittel lediglich auf Gnade der Landwirthe resp. die Praxis angewiesen und obendrein ist ihm, dem Pfuscher gegenüber, auch noch kein Schutz geboten und seiner eingeräumten Stellung nach zu urtheilen, steht er weit hinter einem lizenzirten Pfuscher, was nachstehender Vergleich bestätigen wird.

Derselbe muss, ehe er seine Praxislizenz erhält, 8 — 10 Jahre auf den Schulbänken herumrutschen und ein Opfer von mindestens 1500 — 2000 Thlr. bringen. Wenn ihm einmal ein Bezirk angewiesen ist, so darf er seinen Wohnsitz ohne Erlaubniss nicht verändern oder auf mehrere Tage verlassen, — er darf bei 100 Thlr. Strafe einem Hilfesuchenden ohne gegründete Ursache (Krankheit) die Hülfe nicht verweigern, obwohl er bei eintretenden Concursen seiner Kunden nicht wie Aerzte, Apotheker, Wasenmeister und Schlotfeger u. s. w. mit seinen guthabenden Deserviten berücksichtigt wird und in die erste Klasse kommt, — derselbe wird angewiesen, woher er seine Medikamente, Gifte, Extrakte p. p. zu beziehen habe, — hat die hierzu nöthigen Gefässe nach Vorschrift herzustellen und hierüber Verzeichnisse zu führen, — der königl. Bezirksarzt hat von Zeit zu Zeit seine Handapotheke zu visitiren, — es sind demselben für Medikamente und für seine Bemühungen theilweise und gewöhnlich sehr niedrige Taxen vorgeschrieben, er ist über alle seine Handlungen verantwortlich gemacht, hat bei 50 Thlr. Strafe, wenn er irgend von einer Seuchenkrankheit p. p. Kenntniss hat, Anzeige zu erstatten; ja sogar soll er die in seinem Bezirke aufgestellten Pfuscher noch belehren und in den Handgriffen unterweisen u. s. w.

Diese Anordnungen und Verpflichtungen der Civilthierärzte bis auf letztgenannte, bezüglich der Pfuscher noch zu ihren Nachtheilen und Concurrenz herziehen zu müssen, erscheinen allerdings theilweise gerechtfertigt und geboten, allein, wenn

man die Anforderung und Pflichten der Thierärzte mit jenen der lizenzirten Pfuscher vergleicht, so ist die Art und Weise von Kreirung der letzteren den erstern gegenüber nicht nur als eine höchst unbillige zu bezeichnen, sondern es ist hierin auch noch eine haarsträubende Inconsequenz zu ersehen.

Wenn sich ein Individuum, — abgehauster Metzger, — arbeitsscheuer Schmied, — gejagter Hirt oder Schäfer, — ein Wasenmeister, oder dessen Knecht auf das Feld, Thierheilkunde auszuüben, zu werfen gedenkt, so lässt er sich von mehreren umliegenden Gemeindevorstehern Atteste über seine Befähigung und Brauchbarkeit ausstellen, — legt dieselben mit einem Gesuch um Praxislizenz der k. Verwaltungsbehörde (Bezirksamt) vor, welch letzteres dann dieselben der königl. Kreisregierung zur Genehmigung unterbreitet, ohne den einschlägigen Thierarzt hierüber zu hören. Dem Pfuscher werden aber bei seiner Lizenzirung nicht wie dem Veterinäre Pflichten auferlegt; er darf seine Hülfe, wenn es ihm aus irgend einem Grunde nicht gelegen ist, unbedingt verweigern, — er darf seine Medikamente und Geheimmittel, womit er kurirt, beziehen, woher er nur will und auch selbst bereiten, — er macht für seine Arzneimittel und Bemühungen die Taxe selbst, und nach Erfolg, — es wird ihm seine Handapotheke (!) nicht controlirt, — er verlässt seinen Wohnsitz so oft und so lange es ihm beliebt, — hat über seine Handlungen keine Verantwortlichkeit und braucht Niemanden eine Rechenschaft zu geben, — bricht bei einem seiner wohlgeneigten Kunden der Concurs aus, so liquidirt er seine Deserviten als Taglöhner und kommt jedenfalls in die erste Klasse, — kommt in irgend einer Ortschaft unter den Hausthieren eine Seuchenkrankheit zum Ausbruche, so sieht sich der Pfuscher nichts weniger als verpflichtet, wenn er gleich hiervon Kenntniss hat, der königlichen Verwaltungsbehörde hierüber Anzeige zu machen, um sich dann nicht mit der ganzen Ortsbevölkerung abzuwerfen, wie es bei dem Civilthierarzt

der Fall ist, und kommt er wirklich einmal in die Brüche,*) so hat er selbstverständlich diese Krankheit nicht gekannt, und geht dessohngeachtet bei Ueberschreitung seiner Befugnisse, dem Anzeiger Hohn lächelnd, straffrei aus. Von einem Jahresbericht über seine Leistungen, Krankheitsverhältnisse u. s. w. kann von vornherein keine Rede sein, hierüber hat der Thierarzt zu berichten, obwohl der Pfuscher vermöge seiner freien Stellung, Verwandtschaft und der Helfershelfer vorherrschend die Praxis hat, was in allen jenen Gegenden Bayerns, in welchen die Landbevölkerung noch sehr abergläubisch ist, (die ohngefähr $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{4}$ Theile ausmachen wird) der Fall ist, um hinreichende Existenzmittel für sich und seine Familie zu erwerben, ein Nebengeschäft zu treiben sich genöthigt sieht.

Die Auslagen eines Pfuschers sind gegen die oben erwähnten eines Thierarztes selbstverständlich nur ein paar Gulden (Haarseilnadel, Aderlassfliete) und der ausgerüstete Afterthierarzt beginnt dann einstweilen ganz frech und offen seine Praxis mit Hülfe der Helfershelfer in der sichern Hoffnung, die Pfuschlizenz ohne alle Beschränkung zu erhalten; erhält er aber von Seite der königl. Kreisregierung die genannte Lizenz nicht, so wird das bereits begonnene Handwerk dess ohngeachtet fortgesetzt, es werden alle Fälle von Krankheiten der Hausthiere unter dem Titel Nothhülfe oder guter Rath subsumirt, und der Thierarzt dann beinahe mit jedweder Klage und Anzeige gegen diese Beeinträchtigung und Unfug abgewiesen, überdies steht dem Pfuscher das Berufungsrecht an das hohe Staatsministerium zu, und er reüssirt, wenn er nur einige Mitglieder des Distriktsraths und des landwirthschaftlichen Bezirks-Comités (Bauern) für sich gewonnen hat.

In der thierärztlichen Wochenschrift wurde ein Fall bekannt gemacht, nach welchem ein absolvirter Veterinär um einen

---

*) In Bayern muss jeder Eigenthümer nach den P. St. G. C. Anzeige machen.

Distrikt nachsuchte, der dann nicht ihm, sondern einem Pfuscher eingeräumt wurde. Vergleicht man nun die zur Ausübung der Thierheilkunde Berechtigten bezüglich ihrer Stellungen, den absolvirten Thierarzt und den lizenzirten Pfuscher, so findet man mit dem ersten Blick, dass Ersterer gebunden, verantwortlich, disciplinirt, controllirt, (mitunter chicanirt) und sein Fach und Funktion als höchst wichtig erachtet wird, weshalb denn auch jede geringe Verschuldung oder Vernachlässigung mit grösserer Disciplinarstrafe belegt ist, und eine solche sogleich auch gegen denselben erfolgt, während der Letztere sein Geschäft ohne alle Controlle und Verantwortlichkeit u. s. w. ausüben darf, obwohl diese Funktionen für die Landwirthe in pekuniärer, im öffentlichen Interesse aber in sanitätspolizeilicher und nationalökonomischer Beziehung der zwei Thierheilkunde ausübenden Techniker vollkommen gleich bedeutend sind; kurz gesagt: Der Erstere ist ein gebundener Mann mit Pflichten ohne Rechte, — und der Letztere ein freier Mann mit Rechten ohne Pflichten.

Die oberste Leitung das Civilveterinärwesens wird in Bayern nicht wie in anderen Staaten Europas durch Fachmänner sondern durch Menschenärzte als eine Nebenbeschäftigung besorgt, ob die allerhöchsten und hohen Verordnungen dem Zwecke entsprechen, oder überhaupt zeitgemäss seien, soll hierin wohl ganz unberührt bleiben, — immerhin aber wäre es in der Ordnung wenn dieselben, gleichviel, getroffen oder gefehlt, respektirt und vollzogen, nicht aber wie es dermalen so häufig geschieht von den unteren Behörden ganz beliebig abgeändert oder gänzlich umgangen würden.

Wenn eine königl. Ministerial-Verordnung erscheint, die der Herr Referent bei der königl. Kreisregierung (auch Menschenarzt) oder selbst ein königl. Distriktspolizeibeamter für nicht sachdienlich hält, so wird dieselbe ganz einfach abgeändert oder umgangen, bisweilen sind solche auch schon so gegeben, dass man willkürlich handeln kann.

So besteht schon seit 30 Jahren eine allerhöchste Verordnung über Frühlingsschafvisitation, die sich auch bisher für die Schafzüchter und Besitzer sehr erspriesslich erwiesen hat; weil aber der Herr Referent an der königl. Ober-Kreisregierung dieselbe vor einigen Jahren für überflüssig hielt, so wurde dieselbe ohne zuvor die königl. Ministerial-Entschliessung zu erholen, ganz einfach aufgehoben. Die Visitationen finden also diesseits des Rheins in 6 Regierungsbezirken statt und in einem nicht, — die jedoch später wieder eingeführt wurde.

So erschien vor einigen Jahren eine allerhöchste Verordnung über Herbstschafvisitation*) für diesseits des Rheins, welche in einem Regierungsbezirke vollzogen wurde, und im andern nicht; ja sogar kam es vor, dass dieselbe in ein und demselben Regierungsbezirke bei gleich obwaltenden Verhältnissen in einem Polizeidistrikte angeordnet wurde und im andern nicht (Niederbayern); ebenso verhält es sich mit den übrigen Verordnungen, z. B. Hundevisitation ist in mehreren Regierungsbezirken 2 mal, während in anderen dieselbe nur einmal statt findet u. s. w.

Man sollte glauben, es müsste sich den Herrn Referenten unbedingt die Ansicht aufdrängen, dass Schafe im Süden wie im Norden räudig, — dass Hunde im Osten wie im Westen bissig, alt und ekelhaft werden könnten, und deshalb denn auch derlei Verordnungen und Anordnungen einmal zum allgemeinen Wohle als nothwendig erachtet, auch gleichzeitlich im ganzen Lande in Vollzug gesetzt werden müssten.

Man frage sich nun, ob in irgend einem Staate Europas, der als ein wohlorganisirter und administrirter gilt, derartige Miss- und Zustände herrschen. Russland wird nach unserer deutschen Anschauungsweise wohl kaum zu einem der bestorganisirten Staaten gezählt und dennoch kann er füglich für

*) Dieselbe findet jetzt in zwei Regierungsbezirken diesseits des Rheins Statt und in fünf Regierungsbezirken nicht.

Bayern bezüglich des Civilveterinärwesens als ein Musterstaat gelten. —

Die oberste Leitung des Veterinärwesens im genannten Staate ist einem Fachmanne übertragen. — Die russischen Thierärzte haben sohin an der allerhöchsten Stelle einen Vertreter, ihre Qualifikationen über Befähigung und Fleiss werden von Fachmännern gemacht u. s. w. und wird ein Ukas erlassen, so wird dieser Befehl sicherlich vollzogen, und höchstwahrscheinlich liesse sich die dortige hohe Staatsregierung auch ein solch willkürliches Abändern oder gänzliches Umgehen derselben nicht gefallen.

In den früheren Kammerverhandlungen äusserten sich einige Herren Mitglieder der hohen Ständekammer bezüglich des Veterinärwesens und der fachlich und technischen Bildung der bayerischen Civilthierärzte dahin, dass es für den Staat, beziehungsweise für die Landwirthe besser und vortheilhafter erscheinen dürfte, wenn das Veterinär-Institut aufgehoben, und junge Leute mit entsprechender Vorbildung an eine auswärtige und renomirte Schule geschickt würden, wodurch dann das Land tüchtige Thierärzte erhalten könnte. Redner glaubt es sei geeignet, Fachbeflissenen Stipendien aus der genehmigten Dotations-Summe, die bisher die Schule beziehe, zu geben, — eine Ansicht, der man um so mehr beipflichten muss, als ein Herr Veterinär-Professor in den Landrathssitzungen selbst behauptete, — Bayern habe kaum 15 oder ein Drittheil brauchbarer Veterinäre (die brauchbaren sind wahrscheinlich unter seiner Leitung herangebildet worden.)

Ist es denn wirklich so, so liegt die Schuld dieser mangelhaften Fachbildung nicht ganz an den Veterinären, sondern vielmehr an der Schule resp. Professoren und den staatlichen Einrichtungen selbst, denn sämmtliche Veterinäre hatten die zur Aufnahme in das Institut und zum Studium dieses Faches vorgeschriebene Vorbildung vorerst bekunden, und dann nach 3

jährigem Lehrkurse das Absolutorium oder Finalexamen bestehen müssen.

Wenn gleich zugestanden werden muss, dass sich mancher Veterinär nicht hinlänglich fortgebildet haben wird, so dürfte dieses mehr in den mangelnden Existenzmitteln als in der Bequemlichkeit desselben zu suchen sein, indem sehr viele Veterinäre Bayerns um sich mit ihren Familien zu ernähren, Nebengeschäfte treiben müssen, und sich auch die nöthige und kostspielige Literatur deshalb nicht verschaffen können oder mehr wollen, zumal wenn das Nebengeschäft rentabler ist als sein Fach, was sehr leicht sein kann.

Es wäre denn endlich einmal an der Zeit, dass den Eltern und Vormündern etc. die Augen aufgingen, und sie ihre Söhne nicht mehr zu einem solch beschwerlichen, lebensgefährlichen und undankbaren Fache bestimmen würden, die bezüglich ihrer dermalen eingeräumten Stellung zwischen Thor und Angel, bei Ausübung ihres Geschäftes aber immer mit einem Fusse im Grabe*) stehen, und mit ihren Familien nur eine trostlose Zukunft zu erwarten haben.

Der gesuchte und praktische Thierarzt gehört kaum zur Hälfte seiner Familie an, — der seine Gesundheit und Kräfte und selbst sein Leben oftmols auf dem Spiele hat, — der früh und spät bei allen Jahreszeiten und schlechtester Witterung gegen eine höchst unverhältnissmässige Bezahlung in Anspruch genommen wird, — den der Staat und Staatsbürger ausnützen und dann unbekümmert um ihn, wie ein altes, unbrauchbares Meubel beiseits schieben.

Möchten die hohen Staatsbehörden nur einen Blick auf die vaterländischen Civilthierärzte leiten, so würden sie finden, dass Männer von untadelhaftem und moralischem Rufe, wenn sie nicht durch vortheilhafte Heirathen oder sonst mit Glücksgütern

*) In Bayern sind seit einigen Jahren an Pyaemie mehrere Thierärzte gestorben.

gesegnet sind, oder sich durch Nebengeschäfte einiges Vermögen erworben haben, wenn sie auch ihren schweren und mühevollen Beruf unverdrossen, und auf Verbesserung ihrer misslichen Verhältnisse hoffend, ausüben, doch bei möglichster Sparsamkeit nach Jahren nicht mehr davon bringen als einen gebrechlichen Körper und günstigen Falls noch soviel Geld, dass ihre Angehörigen, Wittwen und Kinder, ihnen nur davon die letzte Hülle — den Sarg — bezahlen können; dass dieses traurige Wahrheiten sind, bestätigt die thierärztliche Wochenschrift von Adam durch die Sammlungen, die beinahe mit jedem Todesfalle eines Civilthierarztes vorkommen.

Es ist jedem jungen Manne ernstlich anzurathen, wenn er sich wirklich entschliessen sollte dieses Fach zu studiren und nicht Willens ist in den Militärdienst*) einzutreten, vorerst bei den Civilthierärzten bezüglich der Stellung, Rechte und Zukunft u. s. w. nähere Erkundigungen einzuziehen, — die Verhältnisse aber nicht bei einzelnen Thierärzten, sondern dann der Mehrzahl betrachten, und er wird finden, dass es denselben und deren Familien hinsichtlich ihrer materiellen Lage nicht viel besser ergeht, als dem deutschen Auswanderer nach Brasilien, — dass unter den vielen mit ihren Angehörigen nur sehr wenige der Zukunft einigermassen getrost entgegen sehen können, und mancher wird sich dann klugerweise von diesem unheilvollen Fache, wenn er anders noch eine Chance für sich hat, ferne halten.

Ferner muss man es von Seite der Thierärzte geradezu gewissenlos nennen, wenn sich Eltern und Söhne um die bestehenden Verhältnisse und Zustände bei diesem Fache er-

*) Hat ein junger Mann Lust in den Militärdienst einzutreten, so fährt er jedenfalls besser, wenn er Kriegswissenschaft studirt und das Officiers-Examen macht, denn als solcher hat er eine Carrière vor sich, während bei diesem Fache mit dem Regiments-Veterinäre sein Avancement schliesst und dem Officier hintenan steht.

kundigen, und ihnen nicht die volle Wahrheit gesagt wird, vielmehr dieselben noch zur Betretung dieser strapaziösen und undankbaren Laufbahn, die nur bittere Nahrungssorgen und Lebensgefahr etc. kennt, veranlasst und aufmuntert; besser ist es den lusttragenden jungen Männern die trostlosen und traurigen Verhältnisse der Thierärzte, namentlich der Familien, Wittwen und Waisen vor die Augen zu führen, die beinahe mit jedem Todesfalle eines Civilthierarztes eintreten, (siehe thierärztliche Wochenschrift) als mit eitlen Hoffnungen zu erfüllen.

Die nackten Wahrheiten in den öffentlichen Blättern oder dem Einzelnen, der hiefür Interesse hat, zu schildern, wird wohl kaum als ein oppositionelles Verhalten gegen die hohe Staatsregierung oder deren getroffenen Einrichtungen betrachtet werden können.

Es wird zwar mancher Veterinär, den das Schicksal begünstigte, glauben, es sei hierin der Teufel an die Wand gemalt; dem aber ist nicht so, z. B. wenn sich ein Mann 30 Jahre plagte und sich innerhalb dieser Zeit nicht einen Jahreszins von seinem angelegten oder verbrauchten Kapitale ohne sein Verschulden zu erübrigen vermochte, — der nachdem er alt und gebrechlich keine Pension oder sonstige Unterstützung bezieht, — dem seine Bezüge bis auf's äusserste zugeschnitten, gestrichen oder vertheilt werden, — von welchem aber die Erwerbung der Existenzmittel für sich und Familie lediglich allein abhängt u. s. w., der kann es nie mit so grellen Farben malen, oder schildern, wenn er nicht ein Stück Jesuit ist, wie es denn in der Wirklichkeit aussieht.

Mögen die bayerischen Civilthierärzte nicht einen Hund für ein hohes Ross ansehen, und ihre Verhältnisse und dermalen obwaltenden Zustände in diesem Fache ohne alle Scheu, wie es andere Branchen, Juristen, Theologen, Mediziner, Professoren, Schullehrer u. s. w. gethan haben, ebenso schildern wie sie sind, — die kläglichen Stimmen werden dann nicht mehr

ganz verhallen und die Civilthierärzte darauf hin von Seite der hohen Staats-Regierung gewiss wie andere Diener im Staate eine Berücksichtigung finden, zumal wenn sich dieses Fach zu studiren nicht genügend mehr junge Leute finden werden, und man mit dieser Wissenschaft, die mit der Landwirthschaft und Betriebe der Viehzucht im innigsten Zusammenhange steht, nicht mehr in das vorige Jahrhundert oder gar in das Mittelalter zurückkommen will.

Ferner würden sich die bayerischen Civilthierärzte eine hohe Staats-Regierung als eine moralische Person denken, die zur Aufgabe den Staatshaushalt so billig und so gut als möglich zu führen hat, so würden dieselben auch längst einsehen gelernt haben, dass dieselbe (hohe Staatsregierung) für die Thierärzte mit vollem Rechte nichts thut und thun kann, — dass, solange sich entsprechende Leute um geringe Bezahlungen finden, Leute mit einem Jahresgehalte anzustellen sich dieselbe veranlasst sieht. Welcher Fabrik- oder Gutsbesitzer oder Geschäftsmann überhaupt gibt einem Arbeiter per Tag 2 Fl. Lohn, wenn er einen entsprechenden um 1 Fl. haben kann, oder ihm hierfür arbeiten muss? Nicht die hohe Staatsregierung, sondern die Thierärzte selbst haben eine unrichtige Auffassungsweise, und es werden sofort, wenn die Thierärzte sich würdig zeigen und besoders wenn Mangel an solchen eintritt, Mittel geschaffen werden.

Man hat in Bayern jeden Bediensteten, vom höchstgestellten Staatsbeamten bis auf den niedrigsten Gemeindediener herab mit einer den Zeitverhältnissen angemessenen Aufbesserung bedacht, nur die Civilthierärzte nicht — vielmehr hat man denselben die fixen Bezüge auf das äusserste herabgesetzt, und wann für grössere Distrikte 2 oder 3 Thierärzte aufgestellt wurden, diese noch getheilt.

Wenn sich jetzt ein junger Mann mit dieser oben angeführten Vorbildung mehr auf dieses Feld, Thierheilkunde zu studiren, wirft, so gehört er wahrscheinlich unter die Thoren,

um so mehr als er zu verschiedenen technischen oder höheren Fächern seine Vorbedingungen erfüllt hat, die ihm ein grösseres, angenehmeres Feld und sicheres Auskommen bieten, als dieses genannte.

Einsender dieses Artikels trägt die traurigen Wahrheiten über Stellung, Existenzmittel, Rechte u. s. w. der Civilthierärzte nicht in der Absicht vor, um allenfalls einen Federkrieg zu provociren, — nicht die Schattenseiten des Faches hervor zu heben und die Thierärzte in ein schiefes Licht zu stellen, sondern dieselben vielmehr zum Nutz und Guten ihrer Familien auf die Bahn zu leiten, die andere Branchen betreten haben, und besser gefahren sind, als mit dem ewigen Stillschweigen und mit dem sich auf andere Leute verlassen wollen.

Sollten die bayerischen Civilthierärzte, die bisher das noch im Bau begriffene Schiff in diesem faulen Sumpfwasser herum- und immer nur rückwärts lenkten, wirklich nicht soviel Energie besitzen, dieses angedeutete Feld zu betreten, welches nur der einzige Weg ist, der zur Verbesserung ihrer Verhältnisse führen kann, oder nicht aus ihrer Lethargie heraus zu bringen sein, so wäre es für die übrigen Veterinäre jedenfalls besser, den Gänsekiel gänzlich beiseits zu legen, um denselben nicht noch mehr Pflichten ohne Rechte mit ihrer verkehrten Tendenz, wie es bisher geschehen ist, zu erwerben, — zugleich aber auch die hohen Ideen von sich und ihrem Fache fahren lassen und sich zu gestehen, dass sie dermalen nur sind was man sie gelten lässt!

IV.

Ein Fall von Meningitis cerebro-spinalis bei Schafen.

Von

dem Thierarzt erster Klasse Schmidt in Altenkirchen auf Rügen.

Aus der thierärztlichen Literatur der jüngsten Zeit ist es bekannt, wie Departements-Thierarzt Richter in Ostpreussen 1865 des Genickkrampf beim Pferde constatirte, und andere Thierärzte Stöhr, Meyer, Anacker etc. denselben später bei Schafen, beim Rinde und beim Hunde sahen.

Im vergangenen Jahre 1868 sind auch auf Rügen, in Neu-Vorpommern — im Kreise Grimmen und Greifswald —, Fälle von Genikkrampf unter den Schafen vorgekommen, und in diesem eben verlebten Winter trat genanntes Leiden plötzlich in einer Schafheerde Wittow's in seiner ganzen Heftigkeit auf; über den letzten Fall will ich in dem Nachfolgenden einige Andeutungen geben.

Am 1. März ej. a. war ich wegen Behandlung eines Füllens, welches eine grosse Wunde an der vorderen Fläche des Sprung- oder Fersengelenks hatte, auf dem Nebengute Ferulütkevitz, und bei dieser Gelegenheit erzählte der Schäfer Str. so nebenbei von dem plötzlichen Erkranken zweier Zeitschafe in seiner Heerde. Das erste Schaf wäre etwa vor acht Tagen krank geworden und hätte in der äusseren Erscheinung einem Drehkranken ähnlich gesehen, es sei aber schon nach einer zweitägigen Krankheitsdauer gestorben; leider müsse er bedauern, das Gehirn auf Nachweisung des Drehwurms nicht untersucht zu haben; in diesem Augenblick läge ein zweites, ganz ebenso erkranktes Zeitschaf im Stalle.

Das Stallgebäude für die Zeitschafe barg denn auch das in Rede stehende Thier in einer durch eine Hürde von dem übrigen Stallraum isolirten Ecke! es lag mit auf den Rücken

gezogenem Kopfe und gestreckten Beinen lang auf einer Seite, und war unvermögend zu stehen. Man hörte ein fast stetiges Zähneknirschen; man gewahrte grosse Schreckhaftigkeit bei der Berührung, und nach wenig Augenblicken der Beobachtung wurde Patient, laut stöhnend, unruhig, und unter sehr frequenter Respiration und Herzbewegung stellte sich eine krampfhafte Contraction der Hals- und Nackenmuskeln ein, wobei der Kopf noch mehr nach hinten gezogen wurde; das Thier machte mit den Extremitäten dabei Bewegungen, als ob es liegend im schnellsten Tempo davon laufen wollte. Stadium spasmodicum.

Nach einem solchen Anfalle beruhigte sich das qu. Schaf allmählig bis zu dem Zeitpunkte, wo der Krampf abermals erneuert eintreten wollte, und dann wiederholten sich die eben angeführten Symptome.

Was war erwünschter, als die krankhaften Veränderungen in dem Körper besagten Schafes zu kennen, aus denen die äusserliche Symptomen-Gruppe hervorging und durch welche sie begründet wurde? Denn das Ganze des vorhin erwähnten Krankheitsbildes leitete den Kenner nicht auf die Drehkrankheit hin, sondern auf ein anderes Gehirnleiden, und besonders stark musste das Cerebellum und die Medulla erkrankt sein, weil in diesen Theilen die regulirende Fähigkeit über die Bewegungen des Körpers total verschwunden war.

Das fragliche Schaf wurde daher in meiner Gegenwart getödtet und einer genauen Untersuchung unterworfen; von allen Körpertheilen erschien aber nur das Gehirn mit seinen Häuten erkrankt, namentlich hochgradig die Arachnoidea um das kleine Gehirn und das verlängerte Mark. Die Section ergab specell: Starke Füllung der venösen Blutleiter und der Gefässe der inneren Schädeltafel; hochgradige Hyperaemie der Arachnoidea und der Pia, verbunden mit capillären Extravasaten namentlich am kleinen Gehirn und verlängerten Marke, an der Basis des letzteren besonders stark in linsengrossen Blutungen hervortretend. Die Gehirnsubstanz schwach röthlich tingirt, in den Ge-

hirnkammern und im Subarachnoidalraum der Medulla röthliches Serum. Wurde die Substanz des Gehirns getrennt, so sah man lebhafte Einspritzung der Blutgefässe, wo sonst nur die weisse Gehirnmasse sichtbar ist.

Ich will hier zugleich hinzufügen, dass diese angeführten Ergebnisse an der Thierleiche später durch viele Untersuchungen verendeter Schafe bestätigt wurden, und Prof. Dr. med. Fürstenberg in Eldena, dem ich zwei Köpfe zur Untersuchung übersandt hatte und der genanntes Leiden ebenfalls für die Meningitis cerebro-spinalis erklärte, schrieb mir unter dem 23. März ej. a.:

„Bei dem einen Schaf waren das Rückenmark und die Gehirnganglien stärker afficirt, als das grosse und kleine Gehirn; bei dem andern war das kleine Gehirn der Hauptsitz der Entzündung gewesen, dasselbe erschien erweicht und mit Gefässen so durchzogen, wie ich es noch nicht gesehen habe; sogenannte Entzündungskugeln waren in der Substanz nicht, wohl aber embryonale Bindegewebskörperchen und zwar in sehr bedeutender Zahl.

Die Arachnoidea ist hauptsächlich der Sitz der Entzündung und fanden sich an derselben eine grosse Zahl kleiner Extravasate; so waren z. B. bei dem einen Schaf die Vierhügel, das verlängerte Mark so stark hiermit versehen, dass sie wie mit Blut bespritzt erschienen; in den Hirnhöhlen blutiges Extravasat. Die Venen in dem Rückenmarkskanal waren so strotzend voll Blut, wie sie selten gefunden werden."

Diese Gehirn- und Gehirnhaut-Entzündung hatte somit den Krampf in den Nacken- und Halsmuskeln — den Genickkrampf — verursacht.

Unter obigen Erscheinungen im Leben konnte die Krankheit bei 42 noch folgenden Patienten beobachtet werden; die wiederholentlichen Krampfanfälle erschöpften die Thiere so sehr, dass sie gegen das Lebensende gelähmt, mit geschlossenen Augen und sehr langsamer kaum bemerkbarer Respiration da-

lagen; ja, bei einigen hatte sich eine so grosse Ruhe über den Körper ausgebreitet, dass erst genau untersucht werden musste, ob noch Leben vorhanden oder der Tod bereits schon eingetreten sei. Stadium paralyticum.

Die Prodromal-Erscheinungen fehlten bei vielen Patienten ganz, bei diesen war ein Krampfanfall der sichtbare Anfang der Meningitis; bei den übrigen konnte eine auffällige Trägheit in der Körperbewegung, gestörte Munterkeit und geringere Fresslust vorher bemerkt werden. Wenn einzelne Individuen bei voller Raufe trübselig und appetitlos hinter den rauschend Fressenden standen, so wurde dadurch jedesmal mit Sicherheit angedeutet dass die occulte Meningitis bald sichtbarer hervortrete.

In dem Stadium paralyticum starben, indem der Krampf immer seltener wurde und ganz aufhörte, die Mehrzahl der erkrankten Schafe; der übrige Theil ging in einem Krampfanfall, letzterer in ganz kurzer Zwischenzeit immer wieder auftretend, zu Grunde. Ich habe ein Schaf beobachtet, welches genau alle 2 Minuten den Krampf zu überstehen hatte, dasselbe erlag denn auch innerhalb 24 Stunden. Ueberhaupt war die Krankheit nur von kurzer Dauer, von einem Tage bis zu fünf Tagen, und die Sterblichkeit gross; denn von 43 Zeitschafen, welche in dem Zeitraum vom 1. bis 28. März a. c. erkrankten, starben 42; nur ein einziges, welches im geringeren Grade den Krampf zeigte und nicht zum Umfallen kam, sondern eine natürliche Lage mit unter den Körper geschobenen Füssen — das einzige, günstige Prognosticon — inne hielt, ist fast von selbst genesen.

In den ersten Tagen der Krankheit trat dieselbe nur bei einzelnen Individuen auf, in der Folgezeit wurde sie aber täglich hochgradiger, und zwar dauerte die Krankheitssteigerung durch die ersten 14 Tage. Es wurden an manchem Tage 4 und 5 Schafe zugleich krank, und oftmals lagen 8—9 in dem paralytischen, rettungslosen Zustande. Allein in demselben Steigerungsgrade nahm in den zweiten 14 Tagen das Leiden auch

wieder ab, und am 28. März, nach einer Dauer von ca. 4 Wochen, erreichte die Krankheit ihr Ende; sie verschwand eben so plötzlich, wie sie gekommen war.

Die Behandlung der einzelnen Patienten war, wie schon aus dem obigen grossen Sterblichkeits-Verhältnisse hervorgeht, leider ohne sonderlichen Erfolg; es wurden auf die möglichste Art verschiedene Kurmethoden, die antiphlogistische, die derivatorische, in Anwendung gebracht, das Resultat aller erschien aber gleich Null. Die streng antiphlogistische Methode — Aderlass, kalte Umschläge auf den Kopf, abführende Salze — hatte noch die meiste Einwirkung auf den pathologischen Process; die Erkrankten wurden auf diese Weise am längsten hingehalten, wirklich durch sie geheilt ist aber kein einziges Stück. Eigenthümlich war es, dass Patienten, bei denen Laxiren in Folge von Medicamenten oder gleich von Anfang der Krankheit an bestand, ebenso schnell, oftmals viel schneller starben, als die mehr obstruirten. Dies ungünstige Ergebniss der Behandlung stimmt mit dem erfolglosen Resultat, welches auch in den Kreisen — Grimmen, Greifswald — erzielt wurde, überein; um den Verlust etwas zu mindern, musste ein baldiges Schlachten der intensiv erkrankten Thiere vorgenommen werden.

Eine entschiedene Beachtung bei der Behandlung verdient, wie anfangs bei der Symptomatologie hervorgehoben, der hohe Grad von Hyperaesthesie der Patienten. Das Sensorium war in seiner höheren Function nicht merklich gestört, daher fehlte auch besonders markirter Stumpfsinn — ausgenommen im lethalen Stadium —; die theilweis paralysirten Thiere öffneten bei dem geringsten Geräusch die Augen, sie hörten und sahen Alles; wurden sie durch ein Geräusch plötzlich überrascht, so hatte dies einen sofortigen Krampfanfall zur Folge. Daher muss mit den Patienten ein so ruhiges Verhalten beobachtet werden, wie nur immer angehen will; es ist die Kur damit einzuleiten, dass dieselben in einen recht ruhigen Stall gebracht werden; und so wenig Erfolge bisher auch der antiphlogistische Apparat

gehabt hat, er ist doch jedesmal immer wieder in extenso mit aller Sorgfalt in Anwendung zu bringen und eine genaue Durchführung desselben kann nur Resultat bedingen. Nur überaus heftig erkrankte Schafe sind sogleich am Beginn der Krankheit zu schlachten.

Die Ursachen dieser Meningitis waren unbekannt, und auf dem Wege des Versuchs sollten sie ermittelt werden. Ein Umstand, die Gegenwart dieser gleichsam enzootischen Erkrankung einzig und allein unter dem Zeitvieh, war von vornherein beachtenswerth, denn die auf demselben Gute befindliche Lämmerheerde war und blieb ganz verschont.

Seit einer Reihe von Jahren werden auf diesem Nebengute F. Lämmer und Zeitvieh — letzteres diesmal aus 18 alten, 40 sechsjährigen und 142 zweijährigen Schafen zusammengesetzt — gehalten; jede Heerde hat einen eigenen Stall und beide Ställe sind mindestens 100 Fuss von einander entfernt, niemals weiss aber der alte Schäfer von einer ähnlichen Krankheit. Der Ernährungszustand der Lämmer wie des Zeitviehs war gut; eine Durchmusterung der Futterstoffe ergab diese als tadellos. Es blieb nichts Anderes übrig, als die veranlassende Ursache im Stalle selbst, bei Betrachtung der Construction desselben zu suchen — diese war in beiden Schafställen verschieden —, oder Witterungseinflüsse anzuklagen.

Der Stallraum der Lämmer war nämlich mit einer fest verstrichenen, oberen Lehmdecke versehen, und hatte eine grosse Flügelthür nach dem Westen; im Stalle des Zeitviehs fehlte diese Lehmdecke, hier sah man oben auf den Balken Schlate, auf letzteren wiederum verschiedenartiges Futterstroh, welches zum Zweck des Verfütterns durch eine grosse Oeffnung nach unten in den Stallraum geworfen wurde; zwei Drittel des Dachraumes war auf diese Art schon leer gemacht; die einzige Stallthür befand sich in einer Wand nach dem Osten.

Aus dieser Vergleichung erhellt, dass der Stall der Lämmer schon an und für sich wärmer und zugfreier sein musste,

als der des Zeitviehs, namentlich wurde in dem letzteren bei herrschendem Ostwinden, wie es vorher und während des Grassirens der Meningitis der Fall gewesen, durch die östliche Stallthür und durch die Oeffnung zwischen den Schlotten ein ausserordentliches Unterstützungs-Moment für vehemente Zugluft gegeben. Möglicher Weise lag hier eine intensive Erkältung aller derjenigen Zeitschafe vor, welche besonders stark von der Zugluft betroffen worden waren; zumal der Besitzer in den ersten Tagen des Auftretens der Krankheit den Stall hatte ausdüngen lassen, um die Stalltemperatur herabzusetzen gerade durch den kalten Fussboden aber eine Begünstigung für Erkältung geschaffen hatte.

Die experimentelle Abstellung dieser etwaigen Krankheitsursache lag somit auf der Hand und war geboten; alles Zeitvieh blieb fortan, auch während des Aus- und Einfütterns, ruhig im Stalle; die östliche Stallthür wurde dicht gemacht und fest zugenagelt, dafür aber eine neue in einer Wand nach dem Süden hergestellt; die Oeffnung in der Decke durch Stroh fest verschlossen.

Die günstige Einwirkung dieser getroffenen Anordnungen war in den nächst folgenden 8 Tagen, obwohl ein heftiger Ostwind permanent fortbestand, nicht zu verkennen; die tägliche Anzahl der neu erkrankten Thiere begann gradatim abzunehmen; es kamen zuerst täglich weniger Kranke vor, dann vergingen Tage, an welchen ein neuer Patient ganz vermisst wurde, und schliesslich hatte die Meningitis mit dem Patienten am 28. März c., nach 14tägiger Dauer der veränderten Stalleinrichtung, für immer ihr Ende erreicht.

Hervorzuheben ist, dass die Erkrankungen und Sterbefälle unter allen obigen drei Altersstufen vorkamen; eine Ausnahme machte nur die hiesige graue, grobwollige Landrace, sie blieb eigenthümlicher Weise ganz verschont; man ist daher wohl zu der Annahme berechtigt, dass diese nordische Heimatharace — bei ihrer nicht kleinen Zahl von Individuen mussten sie von

der Zugluft ebenfalls betroffen werden — überhaupt weniger Inclination für Erkältung besitzt, und daher auch geringe Disposition für diese Art der Meningitis; eben so wenig, wie die Lähme der Lämmer dieser Race, ebenfalls eine Erkältungskrankheit, eine höchst seltene Erscheinung ist. Ein graues, grobwolliges Lamm von reinem Blute habe ich noch nicht an der Lähme leidend gesehen, wohl aber ein solches, welches aus einer Kreuzung mit Merinos oder Negrettis hervorgegangen, welches ein Mischling weit auseinander gehender Racen war. Ob nun die spanische Race mehr zu Erkältung disponirt, bleibt dahin gestellt; dagegen steht fest, dass sie und ihre Kreuzung mit der französischen Race eine viel geringere Disposition für das Contagium der Pocken besitzt, als hiesige graue Schafe, eine empirische Thatsache, die in unsern nordischen Pocken-Districten jährlich wiederholentlich bestätigt wird, und die an verschiedenen Stellen unserer Literatur ihre Verzeichnung schon gefunden hat; denn es ist ganz gleich, ob man ein graues Schaf impft, oder ob es natürlich inficirt wird, die Variola entwickelt sich fast immer hochgradiger, wenn auch nicht immer in der äusseren Erscheinung, im Umfange, so doch im febrilen Infectionsstadium und in der allgemeinen Folge-Einwirkung auf den Körper.

Wird nach dieser Zwischenbemerkung noch einmal auf den Verlauf und das Sistiren der Meningitis zurückgegangen, so muss als ihre bedingende Ursache Zugluft und deren Folge Erkältung angenommen werden, weil bei Aufhebung dieser auch die Krankheit aufhörte und eine andere Ursache auch später nicht ermittelt ist. Ob nun jedesmal eine gesteigerte Disposition für Erkältung mit der Einwirkung von Zugluft in Verbindung sein muss, ist noch erst zu ermitteln; es steht aber wenigstens so viel fest, dass nur Zugluft von bedeutender Intensität obige Meningitis zur Folge haben kann, sonst müsste dieselbe hier in mehreren Ställen, welche ihre Thür ebenfalls nach

dem Osten haben, im Uebrigen aber zugfreier construirt sind, vorgekommen sein.

In Neu-Vorpommern wurde diese Krankheit gegen Frühjahr dann beobachtet, wenn die Stallthüren behufs Ausfahrens von Dünger geöffnet waren und heftige Winde herrschten; und Professor Dr. med. Fürstenberg sah nach solchem Einflusse, nach zugluftigen Erkältungen um die Frühjahrszeit bei Lämmern die Lähme, bei alten Schafen diese Meningitis.

V.

Herzklappenfehler bei einem Pferde.

Von

Thierarzt Angenheister in Cleve.

Dass auch scheinbar geringe pathologische Neubildungen bedeutende Störungen in den physiologischen Verrichtungen des Thierkörpers herbeiführen können, dafür möge nachstehende Mittheilung einen Beitrag liefern. Am 29. August v. J. wurde ich von einem Oeconomen ersucht, ein Pferd in Behandlung zu nehmen. Dasselbe hatte ungefähr vier Wochen vorher sich bei der Arbeit träger gezeigt, etwas schneller geathmet und war dem Anscheine nach müder als sonst geworden. Der Appetit war dabei immer gut gewesen.

Ein zu Rathe gezogener Thierarzt behandelte das Pferd ungefähr 14 Tage. Da nun der Zustand sich nicht wesentlich zu ändern schien, und die günstig gestellte Prognosis nicht in Erfüllung ging, so wurde meine Hülfe in Anspruch genommen.

Ich fand das ziemlich schwere Ackerpferd (Stute), das, beiläufig bemerkt, circa 16 Jahr alt war und in einem guten Ernährungszustande sich befand, mit den übrigen zwei Pferden des

Besitzers im Stall stehend vor. Der Blick war ziemlich munter, der Appetit auch jetzt rege; überhaupt liessen sich beim qu. Pferde keine Verdauungsstörungen, wie auch keine Abweichungen in der Urinsecretion wahrnehmen.

Im Stande der Ruhe hatte Patient 15 bis 16 Athemzüge und 45 Pulse in der Minute, das Athmen geschah ohne besondere Anstrengung und bot in qualitativer Hinsicht nichts Auffallendes dar; der Puls war weich, die Arterie ziemlich voll, leicht zusammenzudrücken, die Blutwelle mehr lang gedehnt, der Herzschlag nicht fühlbar, die Herztöne waren undeutlicher als bei gesunden Pferden von einander zu unterscheiden. Genauere Angaben hierüber kann ich, weil das Pferd bei der Untersuchung zu unruhig war, nicht machen. Die Halsvenen vor der Brust schienen etwas stärker hervorzutreten, Pulsation derselben wurde nicht bemerkt. Das vesikuläre Geräusch wurde bei der Auskultation normal befunden; Husten war bei dem Pferde nicht gehört worden, und war es auch nur sehr schwer dazu zu erregen; kam es einmal zum Husten, so war derselbe kräftig.

Die Schleimhäute schienen etwas vermehrt roth zu sein, die Körpertemperatur gleichmässig vertheilt. Die Bewegungen des Pferdes geschahen vorsichtig, mehr oder weniger ängstlich; zuweilen liess es dabei ein hörbares Stöhnen wahrnehmen. Wurde Patient auch nur eine Minute an der Hand im Trabe bewegt, so stieg die Zahl der Pulse von 45 auf 70 in der Minute; auch das Athmen wurde dabei beschleunigter, jedoch nicht in dem Verhältniss wie die Pulsation. Um die Beschaffenheit des Blutes zu sehen, wurde ein Aderlass gemacht. Das Blut floss langsam aus der Ader, gerann ziemlich schnell zu einem gleichmässigen Kuchen, ohne sog. Speckhaut, wobei nur sehr wenig röthliches Serum ausgeschieden wurde. Der Blutkuchen war so schwarz, dass ich kaum je das nicht geronnene, schmierige Milzbrandblut so dunkel gesehen habe. Aus den bei der Untersuchung vorgefundenen Erscheinungen schloss ich,

dass qu. Pferd mit einem Herzleiden, wahrscheinlich Klappenfehler behaftet sei.

Mit Rücksicht darauf, dass das Leiden schon mehrere Wochen gedauert hatte, und Klappenfehler des Herzens wohl immer ausserhalb des Bereiches der Kunsthülfe stehen, machte ich dem Besitzer den Vorschlag, dem Pferde einige Tage Ruhe zu geben und es ohne besondere Behandlung anzusehen, dann zu versuchen, ob das Thier eine leichte Arbeit aushalten könne.

Vier Tage nach meiner Untersuchung kam der Besitzer mit dem Bemerken zu mir: das Pferd habe Tages vorher die Arbeit weniger gut aushalten können, sich bei geringer Anstrengung sehr ängstlich gezeigt, an diesem Morgen aber habe er das Pferd liegend im Stalle gefunden, unvermögend aufzustehen, dabei sein Futter im Liegen noch munter verzehrend. Ich rieth, wenn es bis zum andern Morgen nicht aufstehen könne, es tödten zu lassen, was denn auch durch den Brustetich geschah.

Die Section ergab Folgendes: Nach Abnahme der Haut war das noch in den Gefässen vorhandene Blut sehr dunkel; sämmtliche Baucheingeweide gesund, die Lungen ebenfalls ohne krankhafte Veränderungen. Das Herz war in seiner normalen Lage vom Herzbeutel umgeben, sein Gewicht und Volumen ungefähr um ein Drittel über die Norm vermehrt, indem es wirklich mehr Muskelsubstanz enthielt, und waren es besonders die äussern Wände wie auch die Scheidewand der Kammern, welche hypertrophisch gefunden wurden. Das Herz fühlte sich von Aussen derb an, welches sich theils dadurch erklärte, dass mit der Hypertrophie keine Erweiterung der Kammern, sondern eine Verengerung derselben bestand; (diese war deutlicher an der linken als der rechten sichtbar;) theils weil die Consistenz des hypertrophischen Muskelgewebes derber als gewöhnlich war. Die linke Herzkammer war leer, die rechte ungefähr ein Drittel ihres Raumes mit geronnenem Blute gefüllt.

Zwischen der linken Herz- und Vorkammer füllte eine der

Mitralklappen ungefähr zur Hälfte die Oeffnung aus und hatte den freien Durchgang des Blutes verhindert. Diese wulstförmig aufgetriebene Klappe hatte äusserlich seichte, quer laufende Vertiefungen. Zwischen den beiden Platten der innern Haut des Herzens, woraus diese Klappe gebildet ist, hatten sich zwei kleine Geschwülste (Fibrome), die eine von der Grösse einer Haselnuss, die andere von der einer grossen Erbse gebildet, und hingen mit der innern Fläche der verdickten Klappenhäute zusammen. Diese Geschwülste haben wahrscheinlich die Häute der Klappe aus einander gedrängt und so zur Bildung einer der wulstförmigen Auftreibung entsprechenden Höhle mit beigetragen, deren innerer Raum ausser den Fibromen flüssiges Blut enthielt. Der grösste Höhendurchmesser dieser Höhle betrug ungefähr dreiviertel, der der Länge zwei Zoll; die Breite der Klappe über einen Zoll.

Zwischen der rechten Herz- und Vorkammer war eine der Tricuspidalklappen, ähnlich wie die eben beschriebene, erkrankt. Die mehr verdikten Häute dieser Klappe hatten an ihrer innern, sich zugekehrten Fläche mehrere Fortsätze, wodurch kleine Höhlen gebildet wurden; deshalb hatte dieselbe beim Aufschneiden ein mehr zelliges Ansehen. Der Inhalt dieser Zellen oder Höhlen bestand aus flüssigem Blute mit zusammengeballtem Faserstoffgerinnsel. Diese Klappe war kleiner als die Mitralklappe. Auch durch diesen Fehler war in der rechten Herzhälfte die freie Circulation des Blutes gestört, woraus sich das stärkere Hervortreten der Jugularvenen erklären lässt. Die übrigen Klappen waren gesund, die Vorkammern etwas erweitert; ihre Wände hatten ungefähr dieselbe Stärke, wie sie bei gesunden Herzen angetroffen wird.

Die ersten Anfänge dieser Bildungen liegen noch im Dunkeln, und hierin findet die Unsicherheit bezüglich der Diagnose derselben Entschuldigung. Die nächste und häufigste Ursache der Klappenfehler mag vielleicht in rheumatischen Processen begründet sein; denn diese haben eine entschiedene Neigung in den

fibroserösen Gebilden des Endocardiums ihren Sitz aufzuschlagen. Solche endocardische Processe setzen an einer oder mehreren Klappen plastische Gerinnsel ab, die eine Verdichtung des Gewebes, beschränkte Beweglichkeit und Insufficienz zur Folge haben; gewöhnlich ist es eine der Mitralklappen, an welcher dieser Process abläuft. Die in Folge dessen entstehenden Circulationsstörungen, die zunächst in venösen Lungenhyperämien bestehend, sich auf das rechte Atrium erstrecken, durch Stauung dort Dilatation und Hypertrophie verursachen, rufen in der Regel auch dort Anomalien im Klappenverschluss hervor. Im weiteren Verlauf partizipiren zunächst die venösen Gefässverzweigungen insofern, als sich durch den verlangsamten Blutlauf in ihnen Ausbuchtungen und Gewebsveränderungen (Induration, Sklerose) entwickeln, die ihrerseits im letzten Stadium Veranlassung zu Gehirnapoplexien abgeben. Bezüglich der Diagnose ist man in der Thierheilkunde leider auf die sehr geringfügigen objectiven Erscheinungen beschränkt, während die für diesen pathischen Zustand wesentlichen subjectiven Erscheinungen unzugänglich bleiben.

VI.

Die nächste Ursache der periodischen Augenentzündung.

Von

Küttner, Thierarzt erster Classe und Rossarzt im Garde-Husaren-Regiment.

Es war mir eine auffallende Erscheinung, dass zwei von den Pferden (jungen und alten Remonten), deren Augen von der periodischen Augenentzündung befallen waren, vor der Erkrankung, so lange sie überhaupt schon bei der Eskadron wa-

ren, eine auffällige Scheu vor verschiedenen Gegenständen, namentlich dem Springblock und Graben, gezeigt hatten. Mit Güte waren sie zum Springen nicht zu bewegen, und sobald sie mit Sporn und Peitsche dazu gezwungen wurden, sprangen sie mit Anwendung aller möglichen Kraft zu früh ab und ungewöhnlich hoch sowohl über den Graben als auch über den Block, selbst wenn dieser an der Erde lag. Es drängte sich mir die Vermuthung auf, dass diese Erscheinung in irgend welcher Beziehung zu der später auftretenden periodischen Augenentzündung stehen könne. Schon vorher waren die Augen der Scheu wegen behufs Auffindung von Hornhautflecken oder Staarpunkten von mir einer Untersuchung unterworfen worden, die aber zu dem gewünschten Resultat nicht geführt hatte. Ich glaubte daher die Ursache der Scheu in Kurzsichtigkeit begründet, konnte es hiermit jedoch nicht in Einklang bringen, weshalb die Pferde zu früh ab und ohne Grund zu hoch sprangen. Letzterer Umstand war vielmehr als ein Beweis anzusehen, dass die Begrenzungen des Blockes resp. Grabens, sobald sich die Pferde diesen näherten, vor ihren Augen undeutlich wurden, verschwammen, die Pferde daher die Nähe und Höhe des Blockes sowie Nähe und Breite des Grabens nicht abschätzen konnten, woraus folgt, dass Weitsichtigkeit als Ursache der Scheu vorhanden sein musste. Dass nun diese Weitsichtigkeit zu der später aufgetretenen periodischen Augenentzündung in inniger Beziehung gestanden hat, möchte ich als wahrscheinlich annehmen. Die Gründe für diese Annahme sind folgende:

Betrachten wir die Symptome der periodischen Augenentzündung, so sehen wir, dass die Erscheinungen der Iritis nicht allein die hervorragendsten sondern auch die zuerst auftretenden sind. Hierauf gestützt hat man das Wesen des genannten Leidens in einer Entzündung der Iris zu finden geglaubt. Ziehen wir nun weiter die Funktionen der Iris in Erwägung, so wird es einleuchtend sein, in wie fern eine Bildung des Augapfels, welche Weitsichtigkeit bedingt, Iritis zu erzeugen im Stande ist. Die Func-

tionen der Iris bestehen zunächst in der Regulirung der Lichtstärke der Netzhautbilder; die Pupille zieht sich zusammen, wenn intensive Lichteindrücke die Netzhaut erregen, sie erweitert sich, wenn die Lichtstärke der Bilder eine geringe ist. Aber auch bei dem Accommodationsvermögen des Auges spielt die Iris eine wichtige Rolle.

Bekanntlich ergiebt sich aus physikalischen Thatsachen und Gesetzen die Gewissheit, dass unsere Augen niemals gleichzeitig zwei Objecte, welche in verschiedenen Entfernungen vom Auge hintereinander liegen, gleich deutlich wahrnehmen können, sondern, wenn das vordere deutlich erscheint, das Bild des hinteren verwaschen, undeutlich werden muss und umgekehrt. Da nun aber die tägliche Erfahrung lehrt, dass ein gesundes Auge Objecte, welche in der verschiedensten Entfernung vom Auge liegen, nach einander vollständig scharf wahrnehmen kann, so folgt hieraus mit Gewissheit, dass das Auge die Fähigkeit haben muss, willkührlich bei Betrachtung von Gegenständen in jeder beliebigen Entfernung für jeden sich so einzurichten, dass die von ihm ausgegangenen Strahlen gerade auf der Netzhaut zur Vereinigung kommen. Diese Fähigkeit des Auges, sich für das deutliche Sehen, dessen unerlässliche Bedingung die Vereinigung der Strahlen in der Netzhaut selbst ist, einzurichten, oder zu accommodiren, bezeichnet man als Accommodationsvermögen des Auges. Die sicheren Beweise für das Vorhandensein dieses Vermögens sind der Physiologie zufolge folgende:

Halten wir in einer Entfernung von z. B 12 Zoll einen Finger vor das eine Auge, während das andere geschlossen ist, und fixiren denselben, so erscheint er scharf und deutlich, ein in gerader Linie hinter dem Finger gelegenes Fenster eines gegenüberliegenden Hauses dagegen undeutlich und verwaschen, wenn wir dem Bilde desselben, während wir unverwandt den Finger fixiren, die Aufmerksamkeit zuwenden. Fixiren wir dann das Fenster, so erscheint dieses scharf; und der Finger vor dem

Auge undeutlich mit verwaschenen Umrissen. Wir können also willkührlich entweder den nahen Finger oder das entfernte Fenster, niemals aber beide zugleich scharf sehen. Gerling (Poggendorffs Annalen 1839) hat zuerst die Netzhautbilder unter dem Mikroskop untersucht, und die verschiedene Deutlichkeit derselben bei verschiedenem Abstand der Objecte vom Auge bestimmt wahrgenommen. Noch andere Physiologen haben durch verschiedene Versuche das Vorhandensein der Accommodation des Auges nachgewiesen. Der Kürze halber werden sie hier übergangen.

Wenden wir uns nun zu der Frage, worin die Veränderung im Auge besteht, in Folge deren das Auge für die Nähe accommodirt, und durch welche Mittel diese Veränderung hervorgebracht wird, so finden wir diesen Vorgang nach dem gegenwärtigen Standpunkte der Wissenschaft wie folgt erklärt: Aus den Resultaten verschiedener Versuche hat man die Ueberzeugung gewonnen, dass bei der Accommodation für die Nähe die Krümmungshalbmesser der Linsenflächen, insbesondere der vordere sich vergrössern, ihre Dicke zunimmt; die Wölbung der Cornea und der Längendurchmesser des Augapfels bleiben dabei unverändert. Die Accommodation besteht also nicht in einer durch die die Augen bewegenden Muskeln hervorgebrachten Formveränderung des Bulbus und der Cornea, sondern in einer Formveränderung der Linse und zwar in stärkerer Wölbung der Vorderfläche derselben. Die Muskeln welche dies veranlassen, sind der Ciliarmuskel und hauptsächlich die Iris. Verkürzen sich die Längsfasern des Ciliarmuskels, so werden, vermöge seiner Anheftung, der peripherische Rand der Iris und der vordere Rand des Faltenkranzes einander genähert, somit die Iris nach hinten, die Aderhaut, deren vorderes Ende der Faltenkranz ist, nach vorn gezogen. Es wird dadurch der Glaskörper gedrückt, welcher seinerseits wiederum einen Druck auf die Linse nach vorwärts ausübt. Beim Nahesehen wird aber zugleich die Pupille enger, die Circulärfasern der Iris

kontrahiren sich; kommen nun auch die Radiärfasern in Thätigkeit, so muss das Organ eine gewisse Steifung erhalten; die Linse empfängt also auch einen Druck von vorn, der aber allmählig abnimmt von der Peripherie gegen die Linsenachse; dadurch wird eine stärkere Convexität der centraleren Theile der elastischen Linse bedingt.

Hiernach ist das Zustandekommen der Iritis in einem weitsichtigen Auge leicht zu erklären. Weil in letzterem Cornea und Vorderfläche der Linse zu schwach gewölbt sind, mithin die von nahen Gegenständen kommenden Lichtstrahlen zu schwach gebrochen werden und daher nicht auf der Netzhaut sondern hinter dieser zusammentreffen, deshalb ist das Bedürfniss vorhanden, durch den Accommodationsmechanismus eine stärkere Wölbung der Vorderfläche der Linse hervorzubringen, um auf diese Weise ein deutliches Sehen naher Gegenstände zu ermöglichen. Demgemäss wird bei mit weitsichtigen Augen behafteten Pferden, welche (wie die Militärpferde) täglich 22 bis 23 Stunden im Stalle, häufig im engen, niedrigen Stalle gehalten werden, in deren Augen mithin täglich dieselbe Zeit hindurch das Bedürfniss der Accommodation auf nahe Gegenstände vorhanden ist, die Iris und der Ciliarmuskel einer fast beständigen und deshalb übermässigen Thätigkeit ausgesetzt sein, welche wie bei jedem andern anhaltend und ungewöhnlich angestrengten Muskel nothwendigerweise zur Entzündung der genannten Theile führen muss. Zugleich werden in Folge des fast beständigen Druckes auf den Glaskörper und die Linse, welcher durch die anhaltende Thätigkeit der Iris und des Ciliarmuskels ausgeübt wird, auch jene Theile in Mitleidenschaft gezogen und verändert werden müssen. Mit der Ausbildung der Entzündung der Iris tritt, wie bei gleichem pathologischem Zustande anderer Organe, Störung der Function derselben ein, die Contraction und mit ihr der Druck auf Glaskörper und Linse hören auf, und in dem ganzen Zustande des Auges macht sich allmählige Besserung bemerkbar, das Auge erscheint mit

Ausnahme einiger scheinbar geringen Veränderungen wieder vollständig gesund. Nach einiger Zeit jedoch, sobald die Iris und der Ciliarmuskel die Fähigkeit sich zu kontrahiren vollständig wiedererlangt haben, hebt der Process von Neuem an und wiederholt sich in Zwischenräumen so lange, bis die Fasern der Iris und des Ciliarmuskels gänzlich indurirt, somit nicht mehr kontraktionsfähig sind, und der Augapfel leider so verändert ist (jedenfalls in Folge von Obliteration der ernährenden Gefässe im Faltenkranze), dass grauer und grüner Staar und mit diesen Fehlern unheilbare Blindheit zur Ausbildung gelangt sind. An den Recidiven mag auch das Festkleben der Iris an der Linse einen nicht unbedeutenden Antheil haben. — Aus dem Vorstehenden erhellt, dass ohne Zweifel das Zustandekommen der periodischen Augenentzündung und somit ihre Symptome von dem genannten fehlerhaften Bau des Augapfels als abhängig betrachtet werden können. Nächstdem bliebe noch übrig, mit jenem Bau die aus klinischen Beobachtungen und Erfahrungen erkannten Ursachen und sonstigen Eigenthümlichkeiten der periodischen Augenentzündung in Einklang zu bringen. Als Ursachen sind angeklagt:

1) Erblichkeit, also eine vorherrschende Anlage zur periodischen Augenentzündung, welche von den Eltern auf die Nachkommen übertragen wird. Von der ererbten vorherschenden Anlage zu einer bestimmten Krankheit überhaupt wissen wir, dass sie in dem anatomischen Bau des betreffenden Organs begründet ist, welcher von dem normalen derartig verschieden ist, dass er dadurch die Bedingung, zur vorherrschenden Krankheitsursache zu werden, in sich schliesst; oder wo diese fehlt, da nehmen wir an, dass die Erblichkeit in dem Vermögen der Organe, auf gewisse ungewöhnliche Einflüsse in einer bestimmten anormalen Richtung zu reagiren, begründet ist. Dieses abnorme Reactionsvermögen als eine Besitzeigenthümlichkeit der Iris, somit dasselbe als das innere Wesen der Vererbung der periodischen Augenentzündung annehmen zu wollen, liegt kein Beweggrund

vor, im Gegentheil sprechen die noch näher anzugebenden Gelegenheitsursachen mehr für das Bestehen eines fehlerhaften anatomischen Baues des Augapfels als Grund der Vererbung, von welchem a priori die Annahme zulässig ist, dass seine fehlerhafte Beschaffenheit nur eine solche sein kann, welche Weitsichtigkeit bedingt. Es lässt sich hierauf zwar entgegnen, dass dann alle mit diesem Fehler behafteten Pferde nicht, wie die Erfahrung lehrt, noch bis zum vollendeten 6. Lebensjahre von der periodisches Augenentzündung würden ergriffen werden, sondern diese müsste gleich nach dem ersten Gebrauch der Augen, also gleich nach der Geburt auftreten. Dieser Entgegnung stelle ich gegenüber, dass ererbte Weitsichtigkeit nicht für sich allein, sondern noch andere Ursachen im Verein mit jener zur Erzeugung der periodischen Augenentzündung nothwendig sind. Während der ersten Lebensjahre, wenigstens während des grössten Theils derselben, tummelt sich das Fohlen auf der Weide umher, wo der Gesichtskreis erweitert ist, und demgemäss die Weitsichtigkeit nur vorübergehend Beeinträchtigung des deutlichen Sehens hervorbringen kann. Erst wenn das junge Pferd allmählig in Arbeitsgebrauch genommen wird, wenn es dann den grössten Theil des Tages an die Krippe gekettet im engen, die Freiheit des Blickes beeinträchtigenden, Stall zubringen muss und ein Wechsel von Gras- zu Körnerfutter eintritt, erst dann wird in seinen weitsichtigen Augen die Entzündung der Iris leicht zu Stande kommen. Selbstverständlich wird dies je nach der früheren oder späteren Einwirkung der Gelegenheits-Ursachen bald früher, bald später stattfinden, ja es können selbst nach Entfernung dieser Ursachen, nachdem sie einen Entzündungsanfall erzeugt hatten, die Augen für die spätere Lebenszeit gesund bleiben. Ob nicht auch die günstigen Erfolge der Versuche des Gestüts zu Pompadour in dem Versetzen der Pferde aus engen, niederen Ställen auf eine dem Blicke möglichste Freiheit darbietende Weide begründet sind?

2) Lehrt die Erfahrung, das die in Rede stehende Krankheit am häufigsten in niedrigen, feuchten, also nasskalten Gegenden vorkommt, ferner bei schwerem Futter von Körnern und Hülsenfrüchten, in nassen Jahren und bei lange herrschenden rauhen Winden. Diese Ursachen, Erkältung und vermehrte Plasticität des Blutes, begünstigen das Zustandekommen von Entzündungen überhaupt

3) Lehrt die Geschichte der periodischen Augenentzündung, dass die frühere in Ostpreussen heimische Landrace mit der genannten Krankheit nicht behaftet gewesen ist. Letztere ist erst aufgetreten, nachdem man angefangen hatte mit ausländischen, theils racereinen, theils aus Kreuzung hervorgegangenen Hengsten die heimische Landrace zu veredeln. Diese Thatsache liefert den Nachweis, dass die Kreuzung einen vorwiegenden Antheil an der Entstehung der periodischen Augenentzündung gehabt hat, und wenn auch die letztere in anderen Gegenden, wo ebenfalls viel Kreuzung betrieben wird, nicht oder doch nur selten angetroffen wird, so mag das Nichtvorkommen in anderen Verhältnissen begründet sein, wie es ja auch durch die Versuche des Gestüts zu Pompadour erwiesen ist, dass wirthschaftliche, Orts- und vielleicht auch klimatische Einflüsse eine wesentliche Mitwirkung an der Erzeugung der periodischen Augenentzündung haben. Die Folgen der Kreuzung können vorhanden sein, sie machen sich nur nicht bemerkbar, weil dazu andere Einflüsse fehlen.

Wenden wir uns nun zu der Frage, worin die Folgen der Kreuzung im Allgemeinen bestehen, so lehrt uns die Züchtungskunde, dass ein geringes Widerstandsvermögen der Organe gegen feindseelige Einflüsse, Verweichlichung, im Gefolge der Kreuzung auftritt, ja es bleibt nicht nur bei der Verweichlichung, sondern eine mangelhafte Ausbildung ganzer Organe macht sich bemerkbar, namentlich dann, wenn von den Kreuzungsprodukten durch Paarung in nächster Blutsverwandtschaft Nachkommen gezüchtet werden. Dergleichen Nachkommen zei-

gen nicht selten geringe Fruchtbarkeit, woraus hervorgeht, dass eine mangelhafte Ausbildung des Sexualsystems die Folge der Paarung in nächster Blutsverwandtschaft gewesen ist. Letztere ist aus pekuniären Rücksichten, wo Kreuzung betrieben wird, häufig nicht zu umgehen, somit ein nothwendiges Uebel der Kreuzung.

In gleicher Weise nun, wie eine mangelhafte Ausbildung des Sexualsystems durch Paarung in nächster Blutsverwandtschaft erzeugt wird, in derselben Weise ist auch eine solche der Augen denkbar, und zwar in der Art, dass Cornea und Linse eine zu geringe Wölbung haben. Es kann dabei dieser Fehler an dem einen Auge stärker als an dem anderen zugegen sein, so dass es auch erklärlich wird, weshalb nicht immer beide Augen zu gleicher Zeit, sondern nur das eine oder das eine früher als das andere von der in Rede stehenden Krankheit ergriffen werden.

4) Fassen wir nun schliesslich die Erfolge der verschiedenen Curmethoden ins Auge, so sehen wir, dass nur die zeitige Operation, welche in dem Durchschneiden und dem Loslösen der Iris besteht, den Verlauf der Krankheit aufzuhalten und einen bleibend heilsamen Erfolg zu veranlassen im Stande ist. Die Behandlung mit Atropin und anderen ähnlichen Medikamenten hat wohl Besserung selbst vollständige Beseitigung eines konkreten Anfalls im Gefolge, sie kann aber das Ausbleiben späterer Anfälle nicht vermitteln und somit das Eintreten der Blindheit nicht verhüten. Wenigstens ist dies in der grossen Mehrzahl der Krankheitsfälle der Fall. Die Erklärung für beide Thatsachen ist leicht, wenn man Weitsichtigkeit als die nächste Ursache der periodischen Augenentzündung annimmt. Mit der Durchschneidung der Iris wird der Accomodationsmechanismus zerstört und hiermit das Eintreten späterer Entzündungsanfälle vollständig aufgehoben; die Einwirkung des Atropins dagegen erzeugt nur eine Lähmung des Accomoda-

tionsmechanismus, welcher wieder in Thätigkeit tritt, sobald die Wirkung des Atropins vorüber ist.

All das Angeführte dürfte meine oben aufgestellte Annahme, wonach die Weitsichtigkeit höchst wahrscheinlich in inniger Beziehung zu der später aufgetretenen periodischen Augenentzündung gestanden hat, zur Genüge begründen. Ich möchte nun einen Schritt weiter gehen und behaupten,

„dass in allen Fällen von periodischer Augenentzündung eine angeborene Weitsichtigkeit die nächste Ursache zu der genannten Krankheit abgiebt."

Zur Begründung dieser Behauptung führe ich an, dass die Entzündung des Accommodationsmechanismus die erste und Haupt-Krankheitserscheinung ist, und dass nach Zerstörung desselben der Verlauf der Krankheit sofort coupirt wird. Wenn diesem entgegen auch nicht alle Pferde, deren Augen von der periodischen Augenentzündung befallen waren, vor der Erkrankung mit der Scheu behaftet gewesen sind, so kann dieser Umstand sehr gut in Charakter und Temperament eines jeden Pferdes begründet sein; es wird ein gewisser Grad von Weitsichtigkeit bei einem gutmüthigen, willigen Pferde auf seine Seelenthätigkeit in specie auf sein Vorstellungsvermögen nicht denselben Einfluss ausüben, wie bei einem leicht erregbaren, noch weniger wie bei einem böswilligen, störrischen Pferde.

Für die Therapie wird sich hieraus leider nichts Neues ergeben; es wird nur insofern Sicherheit in die Behandlungsweise gelangen, als man nur allein auf operativem Wege sichere Heilung zu erzielen im Stande ist. Kann oder will man sich zu der Operation nicht entschliessen, so ist es nöthig, bei der Behandlung mit Atropin und anderen Arzneimitteln den Pferden Gelegenheit zu geben, dass sie den grössten Theil des Tages im Freien, den übrigen in möglichst geräumigen Ställen zubringen können. Kann dieses nicht geschehen, dann wird auch die Behandlung nur eine Palliativkur sein, von der man keinen reellen Erfolg zu erwarten hat.

Im vorstehenden Aufsatz habe ich meine Beobachtung für die Wissenschaft zu verwerthen gesucht. Ich masse mir nicht an, den Gegenstand erschöpft zu haben, sondern will mit der Veröffentlichung meiner Ansicht nur das Studium über diesen dunklen Punkt der Thierheilkunde von Neuem in Anregung bringen, damit auch er bald in hellem Lichte erscheine.

VII.

Erfahrungen über die Castrationsmethode mit Aetzligaturen.

Von R. Andersohn,
Wolmarscher Kreisveterinair in Livland.

In Gurlt und Hertwig's Magasin, Jahrgang XXXIV., Heft IV., 1868, werden in dem Artikel „Stiercastrationsmethode durch Aetzmittel ohne Kluppen" von H. Bürchner zuerst die Missstände und Unsicherheit der verschiedenen empfohlenen Stiercastrationsmethoden, z. B. das Nachbluten, die bedeutenden Anschwellungen, der Starrkrampf etc., aber namentlich auch die Champignons als häufige Folge des schon an und für sich weitläufigen Abkluppens hervorgehoben. Dann betrachtet Herr Bürchner die Wirkung der Kluppen, ohne und mit Aetzmitteln, welche natürlich in einer baldigen und vollständigen Mortification der betreffenden Theile zu bestehen habe — falls dem Zwecke genügt werden soll. Hierauf äussert B.: erfahrungsmässig reiche bei Pferden und Stieren nicht nur die Compression und Corrosion einer geringen Fläche am Samenstrange vollständig aus, sondern es werden auch dadurch den Castraten viel geringere Schmerzen und Anschwellungen, als mit Aetzkluppen verursacht, und dass dies ihn bestimmt habe, ein Aetzmittel mit der Ligatur geeignet zu verbinden, und hier-

durch eine ebenso erfolgreiche Compression und Corrosion, wie mit Aetzkluppen zu erzielen.

Ca. 1‴ dicke, glatte, ungewächste Schnüre, mit ihren Enden zusammengelegt und mit so in der Mitte gebildeten Bogen, ungefähr 2″ tief ins Collod. corros. (8 Th. Coll. und 1 Th. Hydr. cor.) 2—3 mal eingetaucht und getrocknet, sollen, in der von B. angegebenen Weise angewandt, sowohl alle Vortheile der Castrationsmethode mit Aetzkluppen bieten, als auch die Nachtheile dieser ausschliessen. Die Ligatur sei nur um den freigelegten Samenstrang, ohne Vaginalhaut, welche vorher durchgeschnitten und hinaufgeschoben werden müsse, so anzulegen, dass sie mit 1—2″ langen Enden aus der Scrotalwunde hängen bleibe. In 17 bis 25 Tagen erfolge das Abfallen der Ligaturen von selbst.

Unter Beobachtung dieser und überhaupt aller von B. vorgeschriebenen Massregeln castrirte ich im Jahre 1869 den 14., 16., 24., 28. und 29. März je einen Hengst mit Aetzligaturen (beim 1. und 2. mit 1½‴ und beim 3., 4. und 5. Versuche mit ½‴ dicken), dagegen den 13. März 2 Hengste, 15. 1, 16. 3, 17. 1, 18. 1, 29. 3 und 31. 2 mit Aetzkluppen (½″ breit und mit Gummi arab., Cupri sulfurici aa. et Aq. c. bestrichen).

Der 1. Versuch, nach Bürchners Methode, fand an einem recht mageren, reizlosen Thiere mit gutem Erfolge statt.

2. Versuch. Bei einem 3jährigen, mässig genährten, gesunden Hengste, sanguinischen Temparamentes, war 12 Stunden nach der Operation schon starke Geschwulst am Hodensacke entstanden, ausserdem beobachtete ich heftiges Fieber und 80 Pulse in d. M. Diese Krankheitserscheinungen steigerten sich nach 24 Stunden; die Geschwulst wurde sehr gross, schmerzhaft, heiss, erstreckte sich vom Hodensacke auf den Schlauch, die untere Bauchfläche und inneren Schenkelflächen, der Puls erschien hart, sehr klein, 90 Mal in d. M. und das Fieber in bedrohlichem Grade. Von vorn herein starke häufige Gaben Natri sulfurici cryst. und Nitri depurati, zunächst allein, später

mit Calomel innerlich: Bähungen der Geschwulst mit Leinsamenschleim, Bilsenkraut und einfachem Oxycrat vermochten die Entzündung etc. erst in 3 Tagen soweit zu unterdrücken, dass ich den Castraten unbesorgt nach Hause entlassen konnte. Nach 40 Tagen fielen die Ligaturen ab.

3. Versuch. Den 29. März castrirte ich einen kleinen, mageren, 2jährigen Hengst, und hatte nur die Unannehmlichkeit die Ligaturen nach 5 Wochen durch leichtes Anziehen zu entfernen.

4. Versuch. Ein 4jähriger, mässig genährter Hengst ward den 28. März angelegt. Das am nächsten Tage darauf folgende Fieber und die Entzündungsgeschwulst erschienen so stark, dass ich einige Gaben Glaubersalz indicirt fand. 3 Tage nach der Operation war der rechte Samenstrang aus der Wunde hervorgetreten, vielleicht gar dadurch, dass der Castrat kurz vorher gekoppelt, mit tief niedergebundenem Kopfe auf einem von Gräben durchschnittenen Terrain geweidet hatte und sogar auf den Rücken in einen Graben gefallen war. Den Samenstrangsvorfall beseitigte ich mit einem Brenneisen, und verordnete eine 3tägige Bähung mit Leinsamenschleim als Nachbehandlung. Zu diesem Thiere wurde ich den 21. April abgeholt, weil schon seit 3 Tagen eine zunehmende allgemeine Steifigkeit und Athemnoth eingetreten sei, und constatirte an ihm einen vollkommen ausgebildeten Wund-Starrkrampf (Tetanus traumaticus). Hauptsächlich war das Hintertheil des Patienten ergriffen: die Hinterextremitäten fand ich auseinander gespreizt, nach hinten gestellt und ganz steif, den Schweif gehoben und unbeugsam; dagegen liess der Hals unvollständige Beugungen noch zu und das Maul war ziemlich leicht zu öffnen. Puls und Athemzüge betrugen etwa 60 in d. M. Heu wurde allerdings mangelhaft, Mehltrank jedoch noch recht gut gefressen. Der Castrat war bisher beständiger Zugluft ausgesetzt gewesen, die sofort beseitigt wurde, ohne den freien Zutritt frischer Luft zu stören. Aeusserlich wurden nun Einreibungen

von Terpenthinöl längs der Wirbelsäule und von Kohlenpulver, Potasche, Campher auf dem übrigen Körper täglich wiederholt, die Castrationswunden mit Leinsamenschleim, Bilsenkraut und Hausamen gebähet, Klystiere von Kamillenthee 4 Mal täglich applicirt. Innerlich verabreichte ich mit Mehltrank kleine Gaben Tart. stib. und Nitri dep., ferner in den ersten 2 Tagen Nuc. vom. Drjj. Calomelanos Drjß. und Camphor. tr. Drjjj. auf 6 mal. Als der Patient sich trotzdem den 23. schlechter zeigte, so beizte ich die Castrationswunden mit Kupfervitriol, verordnete innerlich Herb. hyoscyami ʒjjj. Calomelanos Drjj. auf 6 Mal in 2 Tagen, wornach den anderen Tag eine vorübergehende Besserung eintrat. Den 25. war der Patient wieder äusserst übel daran. Jetzt Strychn. nitrici grjjj. und Flor. chamomill. ʒjß. als Latwerge in 3 Portionen an einem Tage einverleibt, verhinderten nicht den Tod des Thieres am 26. April.

5. Versuch. Schliesslich operirte ich noch einen 3jährigen, schwach genährten Hengst, dessen einer Hode nur bohnengross, kaum bis unter den Bauchring reichte. Alles lief bis zum 13. April vortrefflich ab; als aber der Eigenthümer den Castraten an diesem Tage bis zum Erhitzen frei herumlaufen gelassen hatte, so war derselbe bereits am nächsten Tage auf's heftigste vom Starrkrampf afficirt. Die Maulsperre fand ich am 14. so ausgebildet, dass dem Thiere nichts vom Maule aus einverleibt werden konnte. Athemzüge betrugen bis 80 in d. M. und es war eine bedeutende Lungencongestion zugegen. Die Wunden ätzte ich gleich mit Collod. corros., wandte häufig lauwarme Einreibungen von Ol. hyoscyami statt Bähungen an, applicirte ab und zu Tabacksrauch-Klystiere und verfuhr sonst äusserlich, wie im Versuche 4. Dann machte ich einen kleinen Aderlass und injicirte 2 mal in 12 Stunden Tart. stibiati gr. V. in Aq. destil. Drjj. soluti l. artis. in Venam jugularem, aber ohne irgend welchen Erfolg. Den 15. wurde es mit einer Injection von Aq. amygdal. amar. xx gutt. et Aq. destil. Drjj. versucht;

die Krankheitserscheinungen steigerten sich trotzdem, bis das Thier am 16. April verendete.

Dem Vorausgeschickten nach ist mit Aetzligaturen nur mein 1. Versuch ohne welche üble Folgen gewesen; beim 2. hatte ich schon eine lebensgefährliche Entzündung zu bekämpfen, und die Ligaturen fielen erst nach 40 Tagen ab. Im 3. Versuche wurden die Ligaturen nach 5 Wochen sogar herausgezogen; beim 4. und 5. gingen beide Castrate, nachdem der eine auch Samenstrangvorfall gehabt hatte, am Starrkrampf zu Grunde.

Mit dem besten Ausgange, ohne die mindeste Unannehmlichkeit verliefen aber die um dieselbe Zeit mit Aetzklappen vorgenommenen 13 Castrationen. Die Misserfolge bei Anwendung der Aetzligaturen frappirten mich um so mehr, da ich bis dahin während 6 Jahre bereits ca. 350 Hengste, 150 Stiere, 50 Eber und 150 Böcke ohne einen Verlust meist mit Aetzklappen (Stiere, Eber, Böcke öfterer durch Abdrehen und Abschaben) castrirt hatte. Höchstens habe ich ein Wundfieber mässigen, ein paar Blutungen stillen und Ueberreste abgestorbener Samenstrangenden einige Mal entfernen müssen. Sogar an Hengsten, mit gewöhnlichen oder incarcerirten Hodensack-Netz- oder Darmbrüchen, gegen veraltete Samenstrangverhärtungen und Fisteln bei Thieren, welche von Konovalen fehlerhaft ausgelegt waren, und bei 15- bis 20jährigen (!) Hengsten bewährten sich die Aetzklappen ohne Ausnahme gut.

Welchen Umständen ist es wohl zuzuschreiben, dass ich bei Castrationen der Hengste nur mit Aetzligaturen soviel Unglück gehabt habe?

Meines Erachtens lässt sich dieses aus folgenden Uebelständen der Bürchner'schen Operationsmethode erklären:

a) Die über 1‴ dicken und 3 mal in Coll. corros. getauchten Ligaturen sind zu ätzend, da sie bei wohlgenährteren Thieren gefährliche Entzündung veranlassen, und was ich nicht immer bei der Beschreibung der einzelnen Versuche her-

vorgehoben habe, bei weitem heftigere Fiebererscheinungen, als die Aetzkluppen hervorrufen.

b) Die aus den Operationswunden hervorstehenden Ligaturenden bieten die Möglichkeit, dass, durch Zerren an denselben, der im Versuche 4. stattgefundene Samenstrangsvorfall herbeigeführt worden sein kann.

c) Wenngleich ich mit einem bedeutenden Kraftaufwande die Ligaturen tadellos anbrachte, so müssen die Samenstränge meist doch nicht damit vollständig abgeschnürt werden können; denn es brauchen die Ligaturen zu lange Zeit (5 bis 6 Wochen), um sich abzulösen, und es tritt auch in leicht Starrkrampf ein, weil offenbar die Nerven nicht gehörig mortificirt sind.

Die im Versuche 4. und 5. angeführten Castrate mögen auch beide in der Zugluft, plötzlichem Temperaturwechsel, namentlich in der gleich nach der Operation eingetretenen, 3 Wochen anhaltenden, heftigen, kalten, trockenen Nord- und Ostwinden veranlassende Ursachen zum Starrkrampf gehabt haben, vielmehr noch in Folge einer durch eine Jahresconstitution bedingten Anlage zu diesem Uebel erkrankt sein, weil mir im vorigen Jahre ein mit Strichfeuer gegen Schale behandeltes Pferd und sogar mit Aetzkluppen castrirter Schafsbock an Starrkrampf, einer Krankheit, die seit Jahren in meiner Praxis nicht vorgekommen war, fielen (Nitri depurati. Tart. stibiat., Strychnini arsenicosi, Nervenschnitt fanden vergeblich Anwendung); dennoch wird die Bürchner'sche Castrationsmethode dadurch, dass 40 in demselben Frühjahre ausgelegte Hengste (einige ganz unter gleichen Verhältnissen, wie die verunglückten) alle ohne Folgekrankheiten genasen, für die Ostseeprovinzen Russlands als äusserst gefährlich an Hengsten verdächtigt.

Daher werde ich für die Hengste nach wie vor in der Regel mit den Eingangs beschriebenen Aetzkluppen auslegen. Gewöhnlich lasse ich die Thiere nüchtern zu mir bringen, wo

dieselben nur ausnahmsweise länger als 1 bis 2 Stunden nach der Abnahme der Klappen zurückbehalten werden. Das dauert 20 bis 30 Stunden, je nach dem geringeren oder höheren Alter des Hengstes. Diese Zeit über muss Jemand, gewöhnlich der Ueberbringer des Pferdes, wachen, dass der Castrat weder an sich kaue, noch legt. Als weitere Verhaltungsmassregeln werden dem Ueberbringer besonders eingeschärft: das Thier im Schritt (oft 30 Werst) bis nach Hause zu bringen, bei etwaiger Blutung anzuhalten, kaltes Wasser auf das Scrotum zu giessen, oder auch dieses mit der Hand eine kurze Weile zusammengedrückt zu halten, nach der Heimkehr etwaigen Staub von der Wunde abzuwaschen, Zugluft zu meiden, den Castrat vor 14 Tagen nicht in Gebrauch zu ziehen, 10 Tage mit Mehltrank und wenig Heu mässig zu ernähren, nach vorherigem Bewaschen des Scrotums mit Oel, Fett oder Schleim, täglich 1 mal ½ Stunde im Schritt und kleinen Trab zu corden; bei ungewöhnlich starker Geschwulst diese Bewegung 2 mal täglich vorzunehmen, den Hodensack mit lauwarmem Leinsamenschleim 5 bis 10 mal täglich anzufeuchten und 1 Pfd. Natri sulfurici cryst. mit ℥jjj. Nitri dep. auf 6 mal in 48 Stunden zu verabreichen; gefahrdrohendere Erscheinungen mir sofort zu melden und das Thier, falls die Wunden sich nicht in 3 bis 6 Wochen schliessen, wieder zu mir zu bringen.

Bei Stieren dagegen ist diese Aetzklappenmethode verwerflich. a) Die Thiere lassen sich aus grösserer Entfernung zu schwer dem Arzte zuführen; b) brauchen nach der Castration keine solche ärztliche Ueberwachung, wie die Hengste, für welche die Castration weit gefährlicher ist, als für erstere; c) sind ungefügig und erschweren die Abnahme der Klappen; d) welche bei alten Thieren oft lebensgefährliche Blutungen nach sich ziehen. — Mit Vergnügen habe ich an Bullen die Bürchner'sche Stiercastrationsmethode ausgebeutet. Um aber eine vollständigere Unterbindung des Samenstranges zu erzielen, mache ich 1) etwa fünf Umdrehungen an dem Samen-

strange in der Weise, wie beim Abdrehen der Hoden, und 2) lege dann die nur $\frac{1}{4}'''$ dicke Ligatur möglichst fest an. — Durch die Umdrehungen zerreissen namentlich das Venengeflecht, aber wahrscheinlich auch die Arterie und der Nerv bis auf die Nervenröhrenscheiden und alle diese Theile zusammenhaltende Bindesubstanz (das Bindegewebe), welche noch einen etwa fingerdicken Strang bilden. An diesem ist durch die Aetzligatur eine weniger grosse Masse, als an einem ganzen Samenstrange zu überwinden und gewiss ein vollständigeres Abbinden möglich. Das Aetzmittel ist nun auch im Stande, bis auf die Mitte des unterbundenen Samenstrangsrestes vorzudringen, und so namentlich an der Arterie und dem Nervenende einen Aetzschorf zu erzeugen. — Mit einer $\frac{1}{2}'''$ dicken Ligatur bringt man weniger nach aussen, auf die innere Fläche des Scrotums, wirkendes Aetzmittel in die Wunde, aber hinlänglich so viel, um von der Ligatur aus nach der Mitte der Unterbindungsstelle hin an einem durch einige Umdrehungen grösstentheils zerrissenen Samenstrange durchgreifender, also zweckmässiger einzuwirken, als mit darüber dicker ($1\frac{1}{2}'''$) Ligatur auf die des ganzen Samenstranges. Solche $\frac{1}{2}'''$ dicke Schnur, aus gutem Hanf, ist fest genug, um bei gewöhnlicher Armkraft nicht zu zerreissen und ist mit geringer Mühe weit fester zusammenzuziehen, als die $1\frac{1}{4}'''$ dicke mit äusserster Anstrengung. — Im Laufe des vorigen Jahres castrirte ich mehrere Stiere in derartig modificirter Weise, stets ohne welche üble Zwischenfälle. Die Ligaturen fielen in 3 Wochen ab oder konnten dann leicht hervorgezogen werden, und Starrkrampf ward nie gesehen.

An diese Betrachtungen meiner Erfahrungen über die Bürchner'sche Stier-Castrationsmethode erlaube ich mir noch einige Schlussbemerkungen anzureihen. Durch die schlechten Resultate an Hengsten gegen die Bürchner'sche Methode misstrauisch gemacht, wage ich dieselbe in toto selbst bei Stieren nicht zu empfehlen; aber mit der von mir angedeu-

teten Modification erachte ich sie als die beste Stier-Castrationsmethode unter allen bisherigen und namentlich in Ländern mit milderem Klima, als in den Ostseeprovinzen Russlands, auch bei Hengsten gefahrlos.

Der geehrte College, Herr Bürchner wird es hoffentlich mir nicht verargen, wenn ich durch die schlimmen Resultate an Hengsten eingeschüchtert, seine Castrationsmethode an Stieren unversucht lasse, weil ich aus der Analogie der Samenstränge der Hengste und Stiere in physiologischer und anatomischer Beziehung auch bei Stieren von der unveränderten Bürchnerschen Methode besonders Starrkrampf befürchte, gegen den es leider selbst unter den neuesten, empfohlensten Mitteln gewiss nur ausnahmsweise ein Heilmittel giebt.

VIII.

Die Reform der Gesetzgebung über den Milzbrand.

Von Dr. Kuntz,
Kreisphysikus des Kreises Wanzleben.

(Fortsetzung.)

Man könnte jedoch theoretisch den Seuchenunterschied und damit die erwähnte Sperrmaassregel dadurch begründen wollen, dass der Milzbrand, bevor er durch Krankheitssymptome sich manifestire, längere Zeit latent bleibe, so dass hiernach Thiere anscheinend noch gesund, in Wirklichkeit jedoch bereits krank seien. Eine solche Latenz ist jedoch bis jetzt keineswegs nachgewiesen, auch keineswegs wahrscheinlich. Aus der Praxis aber führen wir noch an, dass man mit Bezug auf den Milzbrand des Schafes füglich nur von gesunden oder kranken Thieren reden kann; Schafe haben entweder den Milzbrand und

dann sind sie schon dem Tode nahe, oder sie haben ihn nicht und dann sind sie so gesund wie alle andern.

Schliesslich resumiren wir unsere Ansicht noch ein Mal dahin: man verbiete bei höherer Strafe das Schlachten kranker Thiere, sowie den Verkauf und Verbrauch des Fleisches und der Milch, behellige jedoch ausserdem das Publikum nicht mit weiteren, das gesunde Vieh betreffenden Quarantaine-Massnahmen. Als Correlat hierzu trete die Sanitätspolizei in regeren Wechselverkehr mit den öffentlichen hygienischen Vorkommnissen und werde Jedermann zugänglich, ohne die Vermittelung der Landrathsämter und Polizeibehörden. Ist trotzdem ein Schaden entstanden, so scheue sich die Sanitätsbehörde nicht, dem Schuldigen zu Leibe zu gehen; sie statuire dann nur das Beispiel, so wird sie schon Erfolg haben.*)

§. 114.

„Die an einer Milzbrandkrankheit crepirten Thiere dürfen nicht abgezogen werden, sondern müssen mit Haut und Haaren, — nachdem die Haut vorher, um sie unbrauchbar zu machen, an mehreren Stellen durchschnitten worden, — in 6 Fuss tiefe Gruben geworfen, in denselben mit einer wenigstens eine Hand hohen Schicht Kalk überschüttet und sodann mit Erde und Steinen bedeckt werden."

---

*) Wir möchten hier nicht unterlassen, einem Gedanken Ausdruck zu geben, der zwar noch keine praktische Erfahrung für sich hat, nichtsdestoweniger aber der Berichtigung nicht entbehren dürfte. Seit Entdeckung der Trichinen nämlich macht ein Theil des Publikums nur noch einen Unterschied zwischen trichinösen und nicht trichinösen Schweinen. Es kommt den Leuten nur auf die Trichinenuntersuchung an; werden keine gefunden und erklärt der Fleischbeschauer mit Rücksicht darauf das geschlachtete Thier, dessen vorausgegangene Krankheit er nicht kennt, für gesund, so sind Jene zufrieden, beschwichtigen damit ihr eigenes Gewissen und verkaufen das für gesund erklärte Fleisch. Die sogenannten Polkaschlächter mögen nicht allzuselten die Dreistigkeit haben, ihr unsauberes Geschäft mit Hülfe des Fleischbeschauers auf solche Weise zu legalisiren.

„Nur den Aerzten und Thierärzten ist es erlaubt, in einzelnen Fällen zur genaueren Untersuchung der Krankheit ein solches crepirtes Thier zu öffnen, jedoch nur nach dem völligen Erkalten des Cadavers und bei genauer Beobachtung der erforderlichen Vorsichtsmaassregeln."

Die Schwierigkeiten häufen sich; auch hier dieselbe Misère wie anderwärts, dass das Gesetz bestimmt, das Publikum nichts befolgt, die Behörden endlich schweigen.

Das Verfahren des Publikums ist verschieden nach Ortschaft, Localität und Thiergattung. Am wichtigsten ist der Gegenstand für Schäfereien; wir unterwerfen letztere zunächst der Betrachtung.

Die tägliche Erfahrung lehrt, dass an Milzbrand gefallene Schafe nicht „mit Haut und Haaren" — um uns incorrect auszudrücken — verscharrt, sondern abgefellt werden. Nach dem erwähnten landwirthschaftl. Gutachten werden in der Provinz Sachsen jährlich erheblich mehr als 2000 Schafe abgeledert, was jedenfalls nicht unter der Wahrheit ist; nach Körber (siehe den beherzigenswerthen Artikel: Ueber veterinärpolizeiliche Vorkehrungen gegen die Ansteckung bei der chronischen Lungenseuche des Rindviehs und dem Milzbrande der Hausthiere im Magazin von Gurlt und Hertwig XI. 202) werden sogar von 100 Cadavern 95 bis 98 abgehäutet.

Da dies in der Heimlichkeit und möglichst schnell abgemacht wird, um dem Auge des Gesetzes zu entgehen, so werden begreiflicher Weise dabei auch die gehörigen Vorsichtsmaassregeln nicht beobachtet, besonders Seitens solcher Personen, die nicht in dem Maasse wie die Hirten mit der damit verbundenen Gefahr der Ansteckung und den Mitteln, sich dagegen zu schützen, vertraut sind. Der Schaden, den ein Schäfereibesitzer durch die Blutseuche bei strickter Befolgung des Gesetzes erleidet, kann unter Umständen ein sehr bedeutender sein, wie denn auch der Gesammtverlust des Staates durch den Milzbrand, der ihm durch das Gesetz auferlegt wurde, sich auf

Summen berechnen würde. Nach Heusinger (S. Vorrede zu seinem Werke Milzbrandkrankheiten) ist der Verlust für Europa nach Millionen von Thalern und Tausenden von Menschenleben zu veranschlagen.

Die Schäfer finden daher nichts Ungewohntes in dem Geschäft des Abfelleus milzbrandiger Schafe; thun sie es nicht aus eignem Antriebe, so thun sie es auf Geheiss und weil sie wissen, dass sich immer Jemand findet, der, um die Gunst des Besitzers oder den Cadaver zu erwerben, im Falle ihrer Weigerung die unheimliche Procedur vornimmt.

Die Gefahr der Ablederer ist gross. Man ist immer noch der Ansicht und auch das Gesetz fusst darauf, dass unverwundete Haut gegen die Ansteckung schütze. Dies ist durchaus irrthümlich. Abgesehen davon, dass während des Abfellens auch Insekten (Fliegen) unmittelbare Gelegenheit finden, das Gift zu inoculiren, wobei die Unversehrtheit der Haut keine Rolle spielt, so schützt letztere selbst nicht gegen die Imbibition von Flüssigkeit in die Epidermis. Hierbei bleibt jedoch das Contagium nicht auf der Hautoberfläche wie auf einem Filter zurück. Die von uns beschriebenen Fälle legen sogar die Vermuthung nahe, dass die Ansteckung bei unversehrter Haut nichts weniger als selten, ja dass es für das Gift des Milzbrands überhaupt ganz gleichgültig sei, ob die Haut lädirte Punkte darbiete oder nicht, sobald dasselbe nur Zeit gewinnt, die Epidermis zu durchtränken. Auch sind die örtlichen pathologischen Veränderungen bei unversehrt gewesener Epidermis wesentlich andere als bei der Wundeninfection und dem Insectenstich; jene beruhen auf einer diffusen Anschwellung mit unregelmässiger Erhebung der Epidermis gegenüber der charakteristischen Pustel- und Pockenform der letzteren beiden. Dadurch wird natürlich nicht die Thatsache bestritten, dass eine starke schwielige Haut mehr schützt, als eine zarte mit dünner leicht abstreifbarer Epidermis. Bei diesem Sachverhalte wird man es nicht mehr auffallend finden können, dass Milzbrand-

infectionen von Menschen so häufig sind, man wird eher berechtigt sein anzunehmen, dass eine grössere Anzahl von Fällen, als zur Cognition der Aerzte oder Behörden gelangt, unbekannt bleibt, weil sie günstig verlaufen und ungesetzliches Verfahren ihre Veranlassung gewesen war.

Ebenso sicher wie das ungesetzliche Abfellen selbst ist es, dass bei sorgfältiger unbehinderter Anwendung von Vorsichtsmaassregeln die Zahl der Ansteckungen eine weniger hohe sein würde, als wir gegenwärtig sehen, da das Gesetz, um ihm zu entgehen, jene ausser Acht zu lassen nöthigt. Dass die Zahl derselben eine Steigerung dadurch erfahren würde, dass bei vollständigem Freigeben des Abfellens dasselbe in noch allgemeinerem Maassstabe zur Anwendung gelange, ist kaum zu befürchten; denn diejenigen, die schon bisher aus Rücksichten für ihr eigenes oder ihrer Mitmenschen Wohl dem Gesetze conform verfuhren und ihre Untergebenen der Gefahr nicht aussetzen mochten, werden dies deswegen nicht mehr thun, weil das Gesetz ausdrücklich ihnen gestattet, was es vorher stillschweigend duldete. Bleiben also die Abfellungsverhältnisse im Allgemeinen sich gleich und tritt die erlaubte oder gesetzlich überwachte Vorsicht noch als verbesserndes Moment hinzu, so müssen die Ansteckungsverhältnisse sich günstiger gestalten. Wir werden jedoch später sehen, dass noch ein anderes Mittel geeignet ist, die Gefahr zu verringern.

Der Gesetzgeber kann hiernach nichts Besseres thun, als das Abfellen freizugeben, dafür aber unter Androhung von Strafe die Beobachtung gesetzlich angeordneter Vorsichtsmaassregeln zu verlangen und für das Bekanntwerden dieser hinreichend Sorge zu tragen.

Im Allgemeinen haben diese darin zu bestehen, dass der Cadaver immer erst nach dem Erkalten, d. h. frühestens 3 Stunden nach dem Absterben abgefellt wird, dass Hände, Arme und Gesicht gehörig mit Oel oder Fett eingerieben werden, (wir halten für besonders vortheilhaft eine Mischung aus 2 Theilen

Terpenthinöl und 1 Theil Mohnöl), nach vollendeter Procedur endlich der betreffende sich mit schwarzer Seife oder verdünnter Seifensiederlauge oder mit Kalkwasser sorgfältig wasche. Bei Anwendung dieses Verfahrens wird die Gefahr wenn nicht ganz beseitigt, doch erheblich vermindert werden.

Die Beobachtung einzelner concreter Fälle lehrt jedoch, dass solche Vorsichtsmaassregeln noch genauer specificirt werden müssen, wenn das Publikum in jeder Situation bestens berathen sein soll.

Denken wir uns in die Lage eines Hirten, der im Karrenhäuschen mit der Heerde auf freiem Felde nächtigt und periodisch von Hause wegbleibt. Setzen wir den Fall, dass er Auftrag habe, von crepirten Thieren das Fell zu retten, und dass es ihm an Gelegenheit gebricht, ohne Zeitverlust die polizeiliche Meldung zu erstatten, sowie Unterstützung zu requiriren; in solcher Lage dürfte es sich leicht ereignen, dass der Hirte des Oeles oder Fettes entbehrt. Dieser Umstand sowie jener, dass auch das Einölen nur einen relativen Schutz gewährt und im Falle der Infection die Lage des Hirten eine doppelt gefährliche wird, lässt es gerathen erscheinen, auf andere noch bessere Schutzmittel bedacht zu sein. Einen wesentlich sicheren Schutz gewähren ein Paar Schweinsblasen, nass gemacht über Hände und Vorderärme gezogen. Dieses Mittel wird bereits angewendet, erweist jedoch nicht die Zweckdienlichkeit lederner Handschuhe, wie sie bei Schlächtern, Hirten, Abdeckern gebräuchlich sind. Ein Paar solcher Handschuhe müsste jeder Hirte, von dem das Abfellen verlangt wird, bei sich führen; dieselben müssten bis an die Ellbogen reichen, solide gearbeitet sein und nach dem Gebrauche einer zweckmässigen Reinigung unterworfen werden. Die passendste Façon derselben würde sich ohne Zweifel durch die Praxis selbst bald ergeben. Wir stellen hiermit an die betheiligten industriellen Kreise die Frage, ob sich dergleichen Handschuhe nicht ganz aus Gummi anfertigen lassen; der Schutz bei Anwendung sol-

eher wäre ein so vollständiger, dass die Behörde einen Schritt weiter gehen und den Gebrauch derselben obligatorisch machen müsste.

Vor dem Abledern hat der Hirte die definitive oder nur provisorische Grube für Cadaver und Fell herzurichten und ersteres an letzterer vorzunehmen, um unnöthiges Transportiren und dadurch verursachtes Verschleppen milzbrandiger Abgänge zu vermeiden. Während des Ablederns hüte er sich, das Messer, welches übrigens ebenfalls in Oel zu tauchen ist, mit den Zähnen oder Lippen zu halten. Das abgezogene Fell ist, wenn der Hirte nicht in den Stand gesetzt ist, alle noch zu beschreibenden weitere Massregeln sofort vorzunehmen, einstweilen mit zu vergraben oder doch sorgfältig, mit der Wolle nach aussen zusammengerollt, bei Seite zu bringen; wir brauchen jetzt nicht mehr zu bemerken, dass der Hirte einen Act der grössesten Unvorsichtigkeit begeht, wenn er die noch nicht desinficirten Felle mit sich herumträgt oder fährt, wie es bisher täglich geschieht.

Der abgefellte Cadaver ist niemals unbedeckt liegen zu lassen. Wir wissen zwar, dass dies ein ganz gewöhnliches Vorkommniss ist; gleichwohl muss dies für eine unverantwortliche Unterlassungssünde gelten, die dem Hirten durch ein schweres Strafmaass zu verbieten ist. Hierüber jedoch später.

Die milzbrandigen Felle, die an der schwärzlichblaurothen Farbe der hyperämischen Innen-(Fleisch-)seite, wenn das Thier crepirt und durch Abschlachten nicht blutleer geworden war, leicht zu erkennen und von andern gesunden, fast weiss aussehenden, Fellen zu unterscheiden sind, müssen demnächst einer Desinfection unterworfen werden. Diese muss, wenn sie eine gründliche sein soll, nicht bloss die Innenseite, sondern auch die Wollseite treffen, da das Contagium bekanntermaassen an allen Theilen des Cadavers haftet, was für die Wolle auch dann noch aufrecht erhalten werden müsste, wenn dieselbe beim Abfellen nicht verunreinigt worden wäre; selbstverständlich tritt

dies jedoch in der Regel ein. Wir halten es daher nicht für genügend, nur die Fleischseite mit dicker Kalkmilch zu bestreichen, wie es bereits hie und da bei Abdeckern gebräuchlich ist und wie das landwirthschaftliche Gutachten von Neuem vorschlägt; es scheint uns gerathener, auf das von Koerber (a. a. O. Seite 206) angegebene Verfahren zu recurriren, wonach die Häute resp. Felle 6 bis 10 Stunden lang in eine reichgesättigte, wässerige Kalkauflösung so eingelegt werden sollen, dass beide Flächen derselben in ihrer ganzen Ausdehnung von der Kalklauge umspült werden und sodann noch 6 Wochen lang an einem abgeschlossenen Orte zu trocknen sind. Die Wolle, welche doch immer die Hauptsache am Felle bildet (der Werth der Haut ist 5 bis 7½ bis 10 Sgr., der Wolle dagegen 15 bis 20 bis 25 Sgr.), erleidet durch dies Verfahren möglicher Weise Einbusse an ihrer Qualität; indess dürfte auch hier thatsächlich kein anderes Mittel gefunden werden, welches die nun einmal bestehende leichte Möglichkeit einer Gesundheitsbeschädigung auf billigere und bequemere Weise aufhebt.

Bei gesetzlicher Strafe ist ferner zu verbieten das Aufhängen der Felle in Ställen, auf Stroh-, Heu- und Getreideböden, überhaupt in wirthschaftlich gebrauchten Räumen, da erwiesener Maassen das Contagium dem in ihnen aufbewahrten Feldfrüchten bei längerer Nachbarschaft anhaftet.

Es frägt sich nun aber, auf welche Weise das Gesetz Garantie erhalten soll, dass der vorschriftsmässigen Behandlung die Milzbrandfelle auch wirklich unterworfen werden? Die Ausführung der Procedur persönlich überwachen können die amtlichen Organe füglich nicht; sich auf die moralische Wirkung der Strafandrohung allein verlassen, darf die Polizei auch nicht, da von den betheiligten Personen Niemand ein Interesse hat, die Unterlassung der Desinfection zur Anzeige zu bringen und, wenn nachträglich verursachter Schaden eine Veranlassung der Untersuchung gäbe, das Corpus delicti wegen Verkaufs nicht mehr beizubringen ist, das Opfer der Ansteckung selbst aber

nichts mehr zu bezeugen vermag. Das landwirthschaftliche Gutachten schlägt daher vor, die gesetzliche Controle auch auf den Handel mit augenscheinlich nicht desinficirten Häuten (incl. Fellen), also mit Rauchwaaren überhaupt auszudehnen. Dieses Vorschlag könnte man sich wieder auf zweierlei Weise realisirt denken, erstens durch Einschreiten der Polizei für den Fall, dass die vorgekommene Thatsache von privater Seite denuncirt würde, zweitens durch Ueberwachung resp. Revision von Lagern roher Felle und Häute. Letztere Modalität wäre analog der sanitätspolizeilichen Ueberwachung des Verkaufs von Confect, Spielzeug u. dergl., welches mit gifthaltigen Farben bemalt ist, ferner von grüngefärbten, arsenikhaltigen Tapeten, Rouleaux und Zeugen. Das Färben solcher Stoffe mit arsenikhaltigen Kupferfarben ist verboten, desgleichen auch das Auflagerhalten der Stoffe durch das Ministerial-Rescript vom 2. März 1851. Das ist gewiss nur zu billigen; leider macht nur der Beobachter täglich die Erfahrung, dass nichtsdestoweniger arsenikhaltige grüne Tapeten, Rouleaux etc. nach wie vor feilgeboten und verkauft werden. Die betreffenden Kaufleute entwickeln hierbei eine Gleichgültigkeit, die an Gewissenlosigkeit grenzt; die Bestrebungen der Sanitätspolizei sind ihnen eitel Theorie. Droht ihnen die Klage, so helfen sie sich schlimmsten Falls auch mit dem Einwande, dass ja der Käufer ausdrücklich den grünen Stoff verlangt habe. Ob dergleichen Waarenlager irgendwo revidirt werden, regelmässig oder gelegentlich, ist uns nicht bekannt; dass z. B. in Magdeburg keine Controle stattfindet, könnten wir beweisen. Die gegenwärtige Sanitätspolizei ist auch gar nicht in der Verfassung Interesse für solche, immer sehr undankbare Geschäfte, zu hegen. Das erneuerte Ministerial-Verbot ist also von keinem oder doch nur sehr untergeordnetem Erfolge. Ein analoges Verbot aber für milzbrandige Felle und Häute würde unter den bestehenden Verhältnissen vollends eine Phrase sein. Selbst bei einer gänzlich veränderten, wirksameren Stellung der Sanitätspolizei würde der Verschleiss

solcher sich jeder Controle entziehen. Die Sicherstellung des öffentlichen Wohles muss hier also anderswo gesucht werden.

Wir glauben ein Mittel hierfür in einer Verordnung zu finden, welche mit der polizeilichen Meldung vorgekommener Todesfälle zugleich die Angabe dessen vorschriebe, was mit den Cadavern geschehen sei, ob, in specie, die Ablederung vorgenommen würde oder nicht, ob und wo der abgelederte Cadaver verscharrt sei, endlich die vorschriftsmässige Desinfection der Haut resp. des Felles und wann sie bewerkstelligt sei oder werde.

Die polizeiliche Meldung muss noch um einen Punkt vervollständigt werden, der jedoch erst der ausführlichen Erörterung bedarf.

Das betheiligte Publikum schlägt nämlich in sehr vielen Fällen ein ganz anderes Verfahren ein, vorzugsweise mit Rindvieh, oft genug jedoch auch mit Schafen. Das gefallene Vieh wird einfach dem Abdecker überliefert gegen Entschädigung irgend welcher Form. Der Gewinn des Abdeckers ist hierbei so bedeutend, dass von einer Ablehnung desselben im Allgemeinen nicht die Rede zu sein scheint. Wir werden also durch dieses Verfahren auf die §§. 136. und 137. des Viehseuchenpatents, welche dem Scharfrichter ein bestimmtes Verhalten für solche Fälle vorschreiben, wieder zurückgeführt. Obwohl das Regulativ von 1835 auch den Abdeckereien jede Ausnutzung untersagt, so können wir doch nicht umhin, die praktische Einfachheit dieses Verfahrens zu betonen und zur Rechtfertigung desselben anzuführen, dass unter dem Personal der Abdeckerei zu W., welche seit Jahren milzbrandiges Vieh verarbeitet, bis dato eine lebensgefährliche Infection nicht vorgekommen ist. Diese Abdeckerei steht jedoch hierin nicht vereinzelt da; das finanzielle Interesse der Viehbesitzer und Abdecker scheint das Verfahren allenthalben herbeigeführt, oder, richtiger, erhalten zu haben, ohne dass aus der einschlägigen Literatur eine der allgemeinen Verbreitung desselben entspre-

chende Häufigkeit von Infectionen des Scharfrichterei-Personals sich nachweisen liesse. Infectionspusteln sind aller Erfahrung und allen Berichten nach bei Letzteren sehr häufig; die schnelle Anwendung von Kalkwasser verhütet aber wohl den Eintritt von Unglücksfällen.

Obgleich das Verfahren gesetzlich unstatthaft ist, so wird es doch von den Behörden stillschweigend geduldet und ist es besonders die nähere Umgebung der Abdeckereien, die sich mittelst desselben des crepirten Viehes auf bequeme, schnelle und nicht ganz entschuldigungslose Weise entledigt.

Das Gesetz ist zwar befugt und verpflichtet, seine schützende Obhut Jedermann ohne Ausnahme angedeihen zu lassen, und hatte principiell Recht, wenn es auch die Abdecker von den Verboten, die zum Schutze des öffentlichen Wohles erlassen sind, nicht eximirte. Die Gesetzgeber müssen jedoch einsehen, dass das praktische Leben ein anderes ist, als es ihnen am grünen Tische vorschwebte. Die Beobachtung des letzteren lehrt uns, dass auch hier die bisherige Milzbrandgesetzgebung eine vollständig resultatlose, todtgeborne ist und bleiben wird. Man hat versäumt, vorher die Praktiken des Publikums zu studiren und sie somit zu verwerthen, als sie durch den Erfolg gewissermaassen sanctionirt worden sind. Erklären sich die Abdecker selbst damit einverstanden, so sollte sich das Gesetz, wenn sie das doch unleugbar nutzenstiftende Geschäft übernehmen, die Landschaft zu reinigen, nicht in dies Geschäft aufdringlich einmischen, so lange dasselbe jenen nicht mehr schadet, als etwa das Obduciren dem ärztlichen Publikum. Das Gesetz halte sich im Gegentheil auch hier fern und behalte sich nur vor, auf Beobachtung bestimmter Vorsichtsmaassregeln zu dringen, resp. dieselbe jederzeit zu überwachen und zu controliren.

Hierbei gewinnt die Sanitätspolizei folgende unleugbare Vortheile:

1. Die Behandlung milzbrandiger Cadaver, Felle und Häute

befindet sich in sachkundigen Händen; die Gefahr wird auf eine geringere Anzahl von Personen beschränkt, die durch Belehrung und Erfahrung mit jenen umzugehen und sich zu schützen gelernt haben; während unter den entgegengesetzten Verhältnissen, insofern die besprochenen Proceduren sehr oft der Sache Unkundigen und zugleich Unwilligen anvertraut sind, die Gefahr der Ansteckung ohne Zweifel grösser erscheint;

2. die Gefahr wird auch dadurch vermindert, dass die unbequeme und immer grosse Vorsicht erheischende Procedur des Verscharrens der Cadaver wegfällt; denn

3. die Abdecker erreichen diese auf andere, nebenbei nutzenbringende Weise, zerstören zugleich dadurch das Milzbrandcontagium und beugen der Gründung neuer Malariaheerde vor, die unfehlbar der Landschaft aus den Verscharrungsplätzen erwachsen, wenn die Cadaver, wie es unzweifelhaft oft geschieht, nicht hinlänglich tief vergraben und hinlänglich hoch mit Kalk beschüttet werden;

4. es ist nicht zu verkennen, dass es manchem Viehbesitzer, dem jährlich 5 Procent und mehr seines Rindviehbestandes zu Grunde gehen, recht wohl an Land oder geeigneten Plätzen zur Verscharrung mangeln kann; auch beschwert derselbe sich mit Recht darüber, dass ihn das Gesetz dazu nöthigt, in seiner Nähe möglicher Weise recht ansehnliche Verscharrungsplätze anzulegen, deren Emanationen, so sorgfältig sie auch angelegt sind, von Menschen und Thieren jederzeit gemieden werden müssen und auf denen Nichts cultivirt werden kann; diesen Uebelständen wird abgeholfen.

5. Es wird der Sanitätspolizei verhältnissmässig leicht, eine wirksame Controle über Beobachtung vorgeschriebener Vorsichtsmaassregeln bei der Verarbeitung der Cadaver in den Abdeckereien auszuüben;

6. die Behörden können sich jederzeit von der Desinfection der Felle und Häute und der Art der weitern Nutzbarmachung der Cadaver überzeugen; endlich

7. es kann mittelst gesetzlich vorgeschriebener genauer Listenführung der Abdecker die polizeiliche Meldung Seitens der Viehbesitzer controlirt werden und umgekehrt.

Diese Vortheile sind so evident, dass etwaige Nachtheile, die, ausser der Verarbeitung in den Abdeckereien selbst, etwa noch aus dem Transport der Cadaver erwachsen könnten, dagegen nicht ins Gewicht fallen dürfen. Sie berechtigen uns noch einen Schritt weiter zu gehen. Wir stellen für gefallenes Rindvieh und Pferde geradezu die Forderung auf, dass, wenn der Besitzer nicht nach vorschriftsmässiger Weise das Vieh unter Unbrauchbarmachung der Haut verscharren lässt, er dasselbe dem Abdecker überliefern muss, da das Abhäuten solcher voluminösen Thiere doch zu umständlich, zeitraubend, mit-Gefahren verknüpft ist und zuviel Abfälle hinterlässt. Schweine werden nicht abgehäutet; wir lassen daher für sie dieselbe Forderung gelten.

Bezüglich des Transports bemerken wir noch, dass das Gesetz sich gegen die damit verbundenen Uebelstände zu schützen vermag durch besondere Vorschriften, für welche wir das Reglement der Königl. Regierung zu Potsdam vom 19. October 1865, betreffend die Ausnutzung der Cadaver der an der Lungenseuche gefallenen Rinder, mutatis mutandis als Vorbild empfehlen. Spezielles müsste allerdings noch hinzugefügt werden, z. B. das Verbot Hunde mitzubringen, undichte Karren zu gebrauchen. Wir können hier nur andeuten, was die technischen Behörden, wenn sie sich der Sache überhaupt annehmen, detaillirter bestimmen müssen.

Es ist bereits angeführt, dass auch dem Abdecker die polizeiliche Meldung obliegen müsse, diese Forderung muss grundsätzlich festgehalten werden, da unserer schon mehrfach ausgesprochenen Ueberzeugung nach nur auf der Basis genauer Kenntniss der Morbilitätsverhältnisse eine wirksame, dem Leben adäquate Sanitätspolizei mit möglichst milder Praxis und möglichst sicherem Erfolge sich aufbauen kann. Wir sehen zwar

den Vorwurf voraus, dass das rigoröse Verlangen der polizeilichen Meldung à tout prix dem Publikum soviel neue Lasten auferlege, dass es vermuthlich vorziehen werde, die guten alten Zeiten, da Jeder machen konnte, was er wollte, noch länger erhalten zu sehen. Das mag wohl sein; das Publikum ist es jedoch überhaupt nicht, welches Veränderungen wünschte. Es befand sich bisher im ungestörten Genusse ungesetzlicher Vortheile; diese sollen ihm auch fernerhin nicht verkürzt werden; es soll nur dafür, dass diese Vortheile gesetzliche Gestalt gewinnen sollen, der Sanitätspolizei gewisse Concessionen machen. Das ist doch nicht mehr als billig.

Es darf nicht vergessen werden hervorzuheben, dass der Viehbesitzer bei Meldung von Milzbrandfällen zugleich anzugeben hat, ob der Abdecker requirirt worden ist oder nicht.

Endlich haben wir noch der sogen. Treiber mit einigen Worten zu gedenken, die oft wochenlang unterwegs sind. Die Schäfer selbst äussern sich dahin, dass mit dem Holen von Schafheerden füglich nur erfahrene Leute ihres Standes betraut werden sollten, die mit den Krankheiten der Schafe, speciell der Blutseuche, bekannt seien; dass jedoch Seitens der Auftraggeber Diejenigen gewöhnlich den Vorzug erhielten, welche die niedrigsten Forderungen stellen, und dies seien sehr oft junge unerfahrene Leute. Ob die Schäfer Recht haben, lassen wir dahin gestellt; indess kann begreiflicher Weise die Lage solcher Treiber eine recht schwierige werden, wenn sie, auf dem Marsche befindlich, mit der Blutseuche zu thun bekommen. Es leuchtet ein, dass es ihnen schlechterdings nicht gestattet werden kann, mit abgezogenen Milzbrandfellen auf der Schulter durch das Land zu reisen, zu herbergen, die Eisenbahn unsicher zu machen, wenngleich sie keinen andern Belag für den Verlust durch Milzbrand haben mögen, als jene. Ebensowenig kann dem Treiber gestattet werden, abgefellte Cadaver unverscharrt oder unbedeckt liegen zu lassen, etwa im Chaussee-Graben oder Saatfelde, oder auch sie in einen Fluss oder Teich

zu werfen, deshalb weil ihm nicht sogleich ein passender Platz bekannt oder zur Hand sei, an welchem er die Cadaver wenn auch nur provisorisch und oberflächlich verscharren könnte. Wird dies aber verlangt, so ist wiederum zu berücksichtigen, dass es dem Treiber an hinreichender Zeit gebricht, und der Mittel, die geeignet sind, ihn vor Infection zu schützen. Es ist dies ein Gegenstand, in welchem es wirklich recht schwierig ist, den rechten Weg zu finden, um nach beiden Seiten hin, den Interessen der Viehbesitzer und denen der Sanitätspolizei, gerecht zu werden. Stellt man strengere Forderungen, so fällt man hier lästiger denn irgendwo; begnügt man sich mit milderen, so kommt das öffentliche Wohl zu kurz. Bei möglichster Rücksichtnahme auf das betheiligte materielle Interesse wird die Sanitätspolizei indessen nicht unter folgende Forderungen herabgehen können:

a) der Treiber hat gefallene Thiere unabgefellt in einiger Entfernung vom Wege verborgen einstweilen liegen zu lassen, vom nächst erreichten Orte aus jedoch, wo die Polizei davon in Kenntniss zu setzen ist, dafür zu sorgen, dass die Cadaver entweder vorschriftsmässig abgefellt und vergraben, oder, wenn eine solche in der Nähe, nach einer Abdeckerei geschafft werden;

b) hat der Treiber die Cadaver abgefellt, so hat er am Aufenthaltsorte die vorschriftsmässige Desinfection der Felle vornehmen zu lassen, bevor sie weiter transportirt werden;

c) ist in einer Heerde der Milzbrand ausgebrochen, so darf der Treiber mit kranken Schafen nicht Stallung nehmen;

d) wenn der Transport einer erschöpften Heerde bei heisser und trockner Witterung fördernd auf das Umsichgreifen des Milzbrands einwirkt, so kann die Behörde das Stationiren der Heerde an einem dazu angewiesenen Platze anordnen, da unter diesen Umständen das Wegschaffen gefallener Thiere begreiflicher Weise den Ortsbehörden zur Last fallen muss, ander Treiber, wenn er auf das Abfellen der Thiere

nicht verzichtet, aus Mangel an Zeit verleitet werden könnte, dies Geschäft ohne Beobachtung der nöthigen Cautelen vorzunehmen; endlich in diesem Falle auch die Gefahr für Ansteckung von Menschen, besonders durch Insektenstich eine gesteigerte ist.

Dies wären ungefähr die für Schafheerden zu treffenden Bestimmungen. Anders liegt die Sache aber wieder, wenn es sich um Rindvieh handelt. Ist ein solches Stück gefallen, so ist der Verlust zu gross, als dass der Treiber auf die möglichste Verwerthung des Cadavers verzichtete, — wenn dies nämlich das Gesetz nicht mehr verbietet. Da die Krankheit bei Rindvieh indessen sehr oft nicht so schnell verläuft, wie bei Schafen, so dass das ergriffene Stück gewöhnlich noch bis zum nächsten Orte getrieben werden kann, so wird der Treiber auch erst hier das Weitere vornehmen. Es liegt auf der Hand, dass er am besten thut, das kranke oder todte Vieh dem Abdecker zu überliefern. Stürzt ein Stück jedoch, was nicht selten geschieht, plötzlich todt zusammen, so giebt es wieder keine andere Wahl, als vom nächsten Orte aus die Verscharrung zu veranlassen, oder den Abdecker zu requiriren. Wir haben bereits früher erörtert, weshalb das Abhäuten grösserer Thiere nur in den Abdeckereien vorgenommen werden darf, eine Forderung, die durch die eben geschilderte Situation in ein sehr helles Licht gestellt wird. —

Wir kommen zum zweiten Theil des §. 114. Es ist bereits mehrfach der Verscharrung der Cadaver Erwähnung geschehen; wir müssen noch etwas ausführlicher in den Gegenstand eingehen. Theorie und Erfahrung lassen es gleich nothwendig erscheinen, behufs vollkommenster Zerstörung des Milzbrandcontagiums und Verhinderung von Malariabildung der Cadaver sich dadurch zu entledigen, dass man sie kunstgerecht verscharrt, wenn man sie nicht in die Abdeckerei sendet. Cadaver abgefellter Schafe bleiben häufig auf freiem Felde liegen, Füchsen, Hunden, Insekten zur Speise, eine Quelle neuer Ma-

laria. Die einschlägige Literatur zählt zahlreiche Beispiele von der Thatsache auf, dass die Umgebung schlecht oder gar nicht verscharrter Cadaver zur Brutstätte letzterer wird, dass deshalb z. B. Heerden nicht über solche Stellen getrieben werden dürfen, ohne Gefahr zu laufen, der Krankheit anheim zu fallen. Ist doch das Futter, welches auf solchen Stellen wächst, nicht selten giftig, eine Sache, die jeder Schäfer bestätigt und nicht auf Beobachtungsfehlern beruht*). Dem entsprechend ist auch neuerdings im Schoosse der landwirthschaftlichen Versammlung zu Nordhausen die gründliche Beseitigung der Cadaver als hauptsächlichste Bedingung zur Verhinderung der Malariabildung hingestellt worden.

Lässt also der Besitzer das gefallene Vieh nicht durch den Abdecker abholen, so liegt ihm unausweichlich ob, dasselbe vorschriftsmässig, d. h. in einer 6 Fuss tiefen Grube zu vergraben und mit Kalk, Erde und Steinen zu bedecken. Am Cadaver muss vor dem Versenken die Haut resp. das Fell durch kreuzweises Durchschneiden unbrauchbar gemacht werden.

Nun wird zwar von allen Seiten her berichtet, dass dergleichen vergrabene Cadaver wieder ausgegraben werden, um Wolle, Fell oder Haut, selbst das nahrhafte Fleisch noch zu verwerthen. Besonders sind die Felle der Gegenstand der Habsucht. Indessen haben wir bereits gesehen, dass das Wollvieh in der Regel durch die Besitzer selbst abgefellt wird; ein Theil ferner geht schon jetzt in die Abdeckereien. Der Geschäftigkeit jener thierischen Habsucht bliebe hiernach hauptsächlich die Haut vergrabenen Grossvieh's übrig; dass sie sich dann mit dieser nicht begnügen und auch vom Fleische mitnehmen werden, ist allerdings sehr glaubhaft. So lange das Verscharren gesetzlich ausgeführt werden muss, wird dieser Uebelstand auch

*) Siehe Beispiele von ungewöhnlicher Tenacität des Contagiums an Häuten, Haaren, dem Erdreich von Verscharrungsplätzen bei Heusinger.

bestehen bleiben. Das beweist jedoch nur, dass auch das weiseste Gesetz noch umgangen werden kann; deshalb behaupten, das Gesetz tauge überhaupt Nichts, ohne etwas Besseres an dessen Stelle zu setzen, das wäre unverständig.

Diebe haben Eile und arbeiten im Dunkeln; das Geschäft des Wiederausgrabens droht ihnen daher mit doppelter Gefahr. Das lässt sich aber in keiner Weise ändern; dass sie durch Ansteckung die Strafe an sich selbst vollzögen, das wäre Abschreckungsmittel, kann man aber nicht wünschen.

Halten wir schon die Fälle, wo der Mensch, sich selbst entwürdigend, nach Leichen gräbt, nicht für häufig, so will uns doch das Exhumiren derselben aus vorschriftsmässig angelegten Gruben durch reissende Thiere noch seltener bedünken. In seiner Heimath lässt sich der Schakal allerdings durch Kalk und Steine nicht abhalten, des Cadavers sich zu bemächtigen; welche Thiere jedoch dies in unsern cultivirteren Gegenden thun könnten, um unsre hygienischen Bestrebungen ad absurdum zu führen, das vermögen wir nicht ausfindig zu machen.

Wir fragen, was soll geschehen, wenn die Viehbesitzer das Vergraben für zu gefährlich und zu beschwerlich oder für unnütz ausgeben? Leben wir denn in den Steppen Russlands oder den Prairien Amerika's, um ruhigen Gewissens das beispiellos giftige Aas, seiner natürlichen Umhüllung beraubt, da liegen zu lassen, wo es fiel? Es bleibt keine andere Wahl, als Abdecker oder Verscharrung; tertium non datur. Die Sanitätspolizei halte sich von jedem Eingreifen fern, wenn sie einen positiven Nutzen zu erwarten nicht berechtigt ist; sie entäussere sich jedoch keines Zolles Breite von ihrem Rechte, wenn dieses klar ist wie das Licht des Tages. Auf eine ganz unwesentliche Unbequemlichkeit, welche durch vorschriftsmässiges Herrichten der Gruben verursacht würde, kann sie keine Rücksicht nehmen; sie hat auch keineswegs zu befürchten, in diesem Punkte hart zu sein, da der Viehbesitzer, je grösser sein Viehstand ist, in der Regel über desto grössere Arbeitskräfte verfügt.

Inwiefern indess aus dem Verscharren begründete Uebelstände erwachsen, die es für vortheilhafter erscheinen lassen, die Unschädlichmachung milzbrandiger Cadaver dem Viehbesitzer abzunehmen und dem Abdecker aufzutragen, ist oben bereits erörtert.

Die Ausnutzung der Cadaver durch letztere dürfte eine sehr verschiedene sein, die Abdeckerei zu W. bereitet durch Behandlung mit Kalk und Schwefelsäure daraus Fleischguano, ein trocknes Pulver, welches vielfach gebraucht wird, obwohl es wenig Dungkraft besitzt. An anderen Orten soll thierische Kohle daraus bereitet werden. Giebt das Gesetz die Verarbeitung in den Abdeckereien frei, so kann es wenig Interesse mehr daran haben, welcher Art die Ausnutzung sei; es hat nur noch auf Beobachtung aller Vorsichtsmaassregeln zu dringen, deren Unterlassung von Gefahr für das beschäftigte Personal begleitet sein könnte, ferner auf unverweilte Inangriffnahme der respectiven Verarbeitungsarten, um auch an diesem Orte unnöthiges Liegenlassen zu vermeiden.

Die Scharfrichtereien geben uns Veranlassung, noch einmal auf die sog. Polkaschlächtereien zurückzukommen. Ein Abdecker beklagte sich bei uns, in früheren Jahrgängen habe er 200 bis 300 Stück Rindvieh abzuholen gehabt, jetzt erreiche es höchstens 40 bis 50 Stück; seine Concurrenten seien die Polkaschlächter; nicht er, sondern diese seien die Scharfrichter der Umgegend. Der Mann bediente sich jedenfalls einer Uebertreibung; der Wahrheit entbehrt diese jedoch leider nicht. Es ist allgemein bekannt, dass jene Sorte von Schlächtern nicht blos krankes, sondern auch todtes Vieh, gleichgültig welcher Krankheit es erlegen, schlachten und verkaufen. Ja, es ist vorgekommen, dass sie vergrabenes Vieh nächtlicher Weise wieder ausgruben, und dass ein Schlächter zu D., der an der Bräune gefallene Schweine wieder ausgegraben hatte, gesetzlich bestraft wurde. Das ist aber vermuthlich nur ein Fall unter vielen; im Allgemeinen wird dieses unsaubere Geschäft in keiner Weise

gehindert. Wo bleibt hier die Sanitätspolizei? Ist es etwa zu schwierig, ein solches Metier zu überwachen? Mit nichten; es gehört nur Sachkenntniss dazu. Durch die Entdeckung der Bacteridien ist es für Sachverständige in der That leicht geworden, aus einer geringen Menge Blutes, die sich in solchen Schlächtereien noch vorfindet, nachdem das Fleisch vielleicht längst beseitigt, die Verwendung milzbrandigen Fleisches nachzuweisen. Auch die Felle und Häute dürften in solchen Anstalten nicht selten der sofortigen Behandlung mit Kalk oder Kalkwasser verlustig gehen und dadurch zur Entdeckung einer ungesetzlichen Handlung führen. Eine solche Gesetzesübertretung aber nach dem bisherigen Strafmaasse zu sühnen, dürfte keineswegs dauernde Remedur verbürgen, da derartige Geschäfte, in der Nähe grösserer Städte gelegen, viel zu sehr prosperiren, um durch solche kleine Eventualitäten sonderlich geschädigt zu werden. Aber auch eine Erhöhung des Strafmaasses genügt nicht, wenn sich nicht zugleich die Sanitätspolizei permanent erklärt, d. h. für die erwähnte Sorte Schlächter eine sich auf alles Schlachtvieh erstreckende durch Sachverständige verrichtete Fleischbeschau einführte. Aber der Kostenpunkt? — Wird sich schon finden!

Wir bemerken noch, dass der Regulativ-Entwurf vom 11. April 1857 §. 49. das Ueberschütten mit Kalk nicht erwähnt, wir meinen, vergessen hat. Weniger das Herbeischaffen des Kalkes, als das Herstellen der Grube ist das Unbequeme für den Besitzer; ferner ist oder soll der angewendete Kalk gerade die hauptsächlichste, nicht die Nebenursache am Unschädlichwerden des vergrabenen Cadavers sein. Die Commission hat sich's, wie aus dem Entwurfe zu sehen, zu leicht gemacht. Wir verweisen auf unsere früheren Ausführungen.

Gegen den Schlussatz des §. 114. scheint Nichts einzuwenden, vorausgesetzt, dass unter den „Thierärzten" schlechthin — lediglich approbirte Thierärzte verstanden werden. Man mag die curative Praxis den Schäfern etc. zugestehen, auf dem

Gebiete wissenschaftlich exacter Dinge haben diese jedoch Nichts zu thun, lieben sie übrigens auch nicht in Verlegenheit zu gerathen. Eine Obduction ist eine Handlung höherer Bedeutung, als das Verordnen von Rossgaben eines trivialen Heilmittels; dazu gehören concrete Kenntnisse und ein geschultes Urtheil. Die Obduction eines milzbrandigen Thieres ist aber sogar eine Sache polizeilicher Natur, die der Staat, der in die Lage kommen kann, von dem Obducenten ein Gutachten einzufordern, unsachverständigen Händen nicht anvertrauen kann noch darf. Den approbirten Thierärzten wird durch dieses Verbot ausserdem die öffentliche Anerkennung höherer Leistungen gesetzlich verbürgt.

§. 115.

„Sämmtliche mit dem kranken Thiere in Berührung gewesene Gegenstände, die von demselben zurückgebliebenen Auswurfsstoffe, der Stall, in welchem sich dasselbe befunden, müssen theils vernichtet, theils nach Vorschrift der Desinfections-Instruction gereinigt werden," — eine lobenswerthe, in ihrer gebräuchlichen Auffassung aber undurchführbare Bestimmung.

Wir schicken voraus, dass der Regulativ-Entwurf von 1857 den Stall einfach nach dem von ihm angegebenen Desinfections-Verfahren desinficirt wissen will, sich jedoch in diesem selbst auf keinerlei Weise von dem überschriebenen Paragraphen entfernt.

Die Unhaltbarkeit desselben muss einleuchten, wenn man den thatsächlichen Verhältnissen Rechnung trägt, ohne Rücksicht, auf welche er augenscheinlich erlassen ist. Man muss billig bezweifeln, ob bei Abfassung des Paragraphen auch an den Milzbrand der Schafe gedacht worden ist. Obgleich im Anhang der Gesetz-Sammlung vom Jahre 1835 Seite 60 sub 1. die Blutseuche der Schafe als Milzbrandform aufgeführt steht, so redet dennoch der §. 114. des Regulativs von 1835 nur von „Haut und Haaren", nicht auch von Fellen und Wolle, ein Umstand,

den der Richter im Nothfalle unzweifelhaft zu Gunsten eines Contravenienten geltend machen könnte. Diesem entsprechend scheint auch der keineswegs verbesserte Regulativ-Entwurf noch nicht diese Thiergattung einzuschliessen. Erst im Jahre 1862, seitdem durch das Lehrer-Collegium der Thierarzneischule die Blutseuche der Schafe ausdrücklich als höchst acute Erscheinungsform des Milzbrands erklärt worden war, wurden officiell die Bestimmungen des Regulativs auch auf Schafe ausgedehnt.

Das Gutachten des gen. Lehrer-Collegii hält zwar die Anwendung der regulativischen Bestimmungen und somit auch, was uns hier besonders interessirt, des §. 115. auf Schäfereien für möglich; aber gerade dieser Umstand, das Subsummiren der Blutseuche unter den Milzbrand des Regulativs, stellt die Undurchführbarkeit des letzteren recht in's Licht.

Um dies nachzuweisen, müssen wir wieder die Betrachtung theilen. Nehmen wir zuerst grössere Thiergattungen, also vor Allem das Rindvieh:

a) haben wir es mit einem Stalle zu thun, in welchem nur ein oder wenige Stücke untergebracht sind, so ist die Sachlage einfach. Der Stall kann täglich gereinigt werden, eine Desinfection desselben ist weder schwierig, noch umständlich, noch verhältnissmässig kostspielig. Augenscheinlich hat das Regulativ nur diesen einfachsten Fall im Auge gehabt;

b) wie steht es aber, wenn in einem grösseren Stallgebäude, welches eine höhere Stückzahl beherbergt, ein oder mehrere Thiere befallen gewesen sind? Nach dem Wortlaut des Gesetzes müsste wiederum der ganze Stall dem Desinfectionsverfahren unterworfen werden. Dass dies in praxi nicht geschieht, ist ebenso unbestreitbar, wie dass eine solche Forderung wegen ihrer Masslosigkeit den Charakter der Unmöglichkeit an sich trüge. Sie würde aber auch offenbar mehr verlangen, als nothwenig ist; der Rigorosität einer solchen würde aus dem ganzen Bereiche der Sanitätspolizei kein Analogon an die Seite zu setzen sein. Der Paragraph ist also vermuth-

lich in einem andern Sinne zu verstehen, zu welchem, wie wir meinen, der den Milzbrand betreffende Theil der Desinfections-Instruction des Regulativs im §. 26. den Schlüssel liefert. Alinea 1. desselben spricht ausdrücklich nur von milzbrandigen Thieren, also folgerichtig auch nur von zurückgebliebenen Excrementen und dem Lagerstroh solcher; demgemäss können auch, wenn die Ställe „in ihren einzelnen Theilen" mit Sorgfalt desinficirt werden sollen, unter diesen nur die mit den gefallenen Thieren in Berührung gewesenen Theile verstanden werden. Wir können daher Koerber (a. a. O. Seite 198) nicht beipflichten, wenn er dem §. 115. die Intention einer jedesmaligen totalen Stallreinigung unterlegt, selbst dann, wenn auch nur 1 Stück mit Tode abgegangen sein sollte. Diese allerdings gebräuchliche Auffassung des Paragraphen verbietet sich selbst; ist dagegen unsere Interpretation zutreffend, so gestalten sich die Verhältnisse ungefähr den sub a. angegebenen gleich, d. h. es ist von den Stellen, an welchen die kranken Thiere gestanden, Lagerstroh und Dünger wegzuschaffen, Krippen, Raufen etc. an und in der Nähe von denselben sind instructionsgemäss zu reinigen, aber mehr als diese partielle Reinigung würde nicht verlangt sein. Man wird einräumen, dass in dieser adducirten Bedeutung die gesetzliche Bestimmung durchaus nicht mehr unbillig erscheint; sie jedoch noch mehr abschwächen, hiesse sie ganz aufheben.

c) Schwieriger wird die Sachlage, wenn die Krankheit numerisch oder zeitlich einen solchen Grad von Ausdehnung gewinnt, dass nur in der vollständigen Evacuation des Stalles Abhülfe zu finden scheint. Der Sanitätspolizei wird es hier deshalb nicht leicht, sich zu orientiren, da der Zeitpunkt, wenn sie einzuschreiten habe, ohne einen gewissen Grad von Willkür nicht zu bestimmen ist; er kann zu früh oder zu spät getroffen werden, und hiernach zu viel oder zu wenig behördlicherseits geschehen. Erwägt man aber die näheren Umstände, wie sie sich nach der Individualität des Falles verschieden gestalten,

so wird man gleichwohl die Unumgänglichkeit eines dem discretionären Ermessen zu überlassenden Einschreitens begreiflich finden. Dieses wird z. B. ein anderes sein müssen, wenn die Krankheit in vereinzelt auf einander folgenden Fällen als länger dauernde Enzootie eines Stalles auftritt, als dann, wenn sie binnen kurzer Zeit mörderisch den Viehbestand decimirte; es wird sich ferner darnach richten müssen, ob die eingeleitete Untersuchung etwa in den Fütterungsverhältnissen oder in localen, primärer Erzeugung von Milzbrandmalaria günstigen Bodenbedingungen, oder in direct oder indirect vermittelter Infection die Ursache des gesteigerten Auftretens der Krankheit finden zu müssen glaubt; endlich wird die Sanitätspolizei aus der Reserve hervorzutreten veranlasst sein, wenn sie nachweisen kann, dass die Verschleppung und Cumulirung des Milzbrands in einem Stalle, Hofe, selbst Orte die Infection von Menschen in höherem Maasse befürchten lässt, oder schon zur Folge gehabt hat. Es ist hieraus ersichtlich, dass es stets ein willkürlicher Act wäre, den Zeitpunkt des Einschreitens, anstatt ihn von der gründlichen Erwägung der speciellen Umstände abhängig sein zu lassen, lediglich nach der absoluten Anzahl thierischer Erkrankungs- und Todesfälle festsetzen zu wollen.

Wir verhehlen uns keineswegs, dass wir uns dem Einwande eines Vorwurfes aussetzen, wenn wir in dieser etwas difficilen Frage die Willkür ausgeschlossen wissen und gleichwohl die Entscheidung den Behörden auf Discretion überlassen wollen. Dieser Einwand ist scheinbar berechtigt; in Wirklichkeit erweist er sich jedoch als nicht begründet, wenn man nur der Voraussetzung, von welcher wir ausgehen, nicht vergisst, dass die Sanitätspolizei in den Stand gesetzt ist, der öffentlichen Hygiene eingehenderes Interesse zu widmen, als bisher. Es ist Pflicht derselben, sobald ihr ein Vorkommen der in Rede stehenden Art rapportirt ist, sich vermittelst ihrer amtlichen Stellung in Kenntniss desselben zu erhalten; dies ist unbedingt

nöthig, denn nur aus der Combination aller concurrirenden Umstände ist Urtheil und Massnahme zu gewinnen.

Es ist hierbei darauf aufmerksam zu machen, dass die Sanitätspolizei ihren Standpunkt nicht zu einem rein veterinärpolizeilichen verändern darf; das Interesse der Veterinärpolizei ist in dieser Sache ein unmittelbares, nicht das ihrige. Es könnte ihr ziemlich gleichgültig sein, wieviel Schafe oder Rinder zu Grunde gehen, wenn sie infolge dessen, besonders unter ungünstigen Specialverhältnissen, nicht für das Wohl der Menschen befürchten müsste. Hätte sie hinreichende Ursache, Forderungen zu stellen, wenn im concreten Falle alle sonstigen Vorsichtsmaassregeln, Unglück zu verhüten, befolgt würden? oder die Gefahr für Ansteckung von Menschen nicht vorläge?

Trotz der Unmöglichkeit, die vorliegenden sehr verschiedenartigen Verhältnisse unter eine bestimmte Schablone zu bringen, erkennen wir an, dass es erwünscht sein müsste, bestimmte Anhaltspunkte für ein sanitäts-polizeiliches Handeln zu besitzen. Als eine ungefähre Richtschnur für letzteres liesse sich etwa Folgendes empfehlen:

α) die Sanitätspolizei dringe auf totale Reinigung und dann jedesmal auch auf Evacuirung und Desinfection des Stalles, wenn sie die Ueberzeugung gewonnen hat, dass der Stall selbst die Stätte der Milzbrandmalaria ist (ein gewiss sehr seltener Fall);

β) wenn die gesetzlich vorgeschriebenen Vorsichtsmaassregeln nicht ausgeführt werden (partielle Reinigung, Wegschaffen von Blut, Fontanellenleder etc.) und hierdurch vermuthlich Ansteckungen bewirkt sind;

γ) wenn trotz der Anwendung jener im Wärterpersonal durch anderweite Unvorsichtigkeiten nicht verschuldete Milzbrandinfectionen vorkommen, also namentlich Fliegenstich.

Noch mehr und noch präcisere Anhaltspunkte zu geben ist nicht möglich; ebenso wenig, eine noch straffere Polizei zu

üben, ohne fürchten zu müssen, durch Uebertreibung wieder Alles in Frage zu stellen.

Wie gestaltet sich nun, zweitens, die Sache bei Schafen?

d) handelt es sich nur um ein oder wenige Thiere in einem beschränkten Stalllokale, so ist die Sachlage der sub a. angegebenen analog.

e) Wenn jedoch ein oder mehrere Stücke eines grösseren Stallbestandes fallen, hat es da einen Sinn, eine partielle Reinigung und Desinfection des Stalles zu erlangen? Oder, da dies unmöglich, soll die Sanitätspolizei so weit gehen können, deswegen die Evacuirung und Renovirung des ganzen Stallgebäudes zu decretiren? Das hiesse, Kanonen auffahren um Sperlinge todtzuschiessen. Man würde dadurch so manchen Schäfereibesitzer, in dessen Ställen die Blutseuche nie ganz ausgeht, zwingen, auf das Halten von Wollvieh überhaupt zu verzichten, denjenigen aber, die den ungebetenen Gast seltener bei sich sehen, vorkommenden Falles Opfer auferlegen, die mit dem durch die Krankheit selbst herbeigeführten Verluste in keinem Vergleiche stehen. Die Räumung eines Rinderstalles würde hiergegen noch von geringfügigem Schaden sein, da ein solcher der ordnungsmässigen Reinigung ohnedies öfters unterliegt (wöchentlich und häufiger); Schafställe dagegen werden ihres Düngerdepositums in der Regel nur zweimal jährlich entledigt und zwar zu einer Zeit, wo der Dünger passend unter den Acker gebracht werden kann, also zum Frühjahr und Herbst. Dass dieser unter solchen Umständen sich zu einer sehr bedeutenden Menge anhäuft, erhellt daraus, dass man auf 1 Schaf jährlich 1, also auf 200 Schafe jährlich 200 grössere Fuhren Dünger rechnet.

f) Erst dann, wenn der dem sub c. beschriebenen analoge Fall eintritt, hat die Sanitätspolizei die Pflicht, zu interveniren. Die Anhaltspunkte für ihr Handeln sind im Allgemeinen dieselben, wie bei c., nur sind selbstverständlich die sub β. und γ.

gegebenen Gesichtspunkte dahin zu verändern, dass eine partielle Reinigung, bestehend in Beseitigung von Dünger und Lagerstroh, nicht stattfinden kann.

Wir haben in Vorstehendem die Bedingungen festgesetzt, unter welchen die Stallreinigung eintreten, desgleichen welchen Umfanges sie sein müsse; es frägt sich, welcher Art sie sein solle? Vielleicht die schwierigste Frage im ganzen Gebiete der Milzbrandgesetzgebung.

Wenn das Regulativ im §. 26. der Desinfectionsinstruction zunächst vorschreibt, dass Aderlassblut, Milzbrandjauche etc. durch Salpetersäure oder unverdünnte Seifensiederlauge zu entfernen seien, so ist das einfach gut zu heissen; es dürfte wenig Unterschied machen, wenn hierzu ein anderes kräftigeres Desinfectionsmittel genommen wird, eine Chlorkalksolution, Schwefelsäure. Es ist dies eigentlich so selbstverständlich, dass man vom Besitzer in der Regel die Ausführung dessen aus eigenem Antriebe annehmen kann. Nicht so von dessen Dienstpersonal; man wird daher gut thun, die Vorschrift bestehen zu lassen. Sie ist besonders wichtig für Rindvieh und Pferde, da bei diesen die Milzbrandabfälle bedeutender sind als bei Schafen und, da das Vieh seinen bestimmten Platz hat, also die contagiösen Materien nicht im Stalle umherzutragen vermag, mit Leichtigkeit entfernt werden können. Aber auch in Schafställen wird sich dann und wann die Möglichkeit finden.

Wenn jedoch der §. 26. weiter vorschreibt, dass die zurückgebliebenen Excremente der Thiere nicht bloss insgesammt wegzuschaffen, sondern auch tief zu vergraben oder sonst zu vernichten, das Lagerstroh dagegen zu verbrennen sei, so hat er den entschiedensten Widerstand aller betheiligten Kreise gegen sich. Auch der Regulativ-Entwurf von 1857 fordert §. 68. noch simpliciter das sofortige Verbrennen alles mit den kranken Thieren in Berührung gewesenen Lagerstrohs.

Wir überlassen es den Interessenten selbst, zu specialisiren, welche enormen Verluste ihnen durch die stricte Aus-

führung einer derartigen Bestimmung zugefügt werden, und beschäftigen uns hier nur damit zu erörtern,

1) ob letztere praktisch sei;

2) ob sie einen positiven sicheren Effect haben könne;

3) ob sie überhaupt nöthig sei.

ad 1. Angenommen, es handelt sich nur um die Beseitigung der geringen Quantität Dünger und Lagerstroh von einzelnen gefallenen Thieren, so könnte das Vergraben derselben wohl noch bewerkstelligt werden. Aber welchen Umfanges müssten die Gruben sein, die die ganze Düngermasse eines grösseren Rindviehbestandes auf einmal aufnehmen sollten? Und vollends eines grösseren Schafstalles, der seit Monaten nicht geräumt worden ist? Um die als contagiös angesehene Düngmasse von der Oberfläche hinlänglich entfernt zu halten, müsste dieselbe so tief vergraben werden, dass die ganzen Arbeitskräfte eines Rittergutes dazu gehörten, um dem Gesetze schnell genug gerecht zu werden. Ja, es könnte wohl der Fall eintreten, dass der Besitzer um disponibles Land zu diesem Zwecke in Verlegenheit geriethe.

Wenn aber das Vergraben nicht angänglich ist, auf welche Weise soll sonst der Dünger vernichtet werden? Man könnte sich doch nur entweder Verbrennen oder Behandlung mit irgend einem chemischen zerstörenden Mittel denken. Letzteres setzt jedoch wieder das Bestellen monströser Gruben voraus, während ersteres, das Verbrennen, nicht minder umständlich, auch noch die Alarmirung der näheren und entfernteren Nachbarschaft zur Folge hätte und jedenfalls nicht bloss durch die Kreisblätter, sondern durch die Zeitungen bekannt gemacht werden müsste. Man frägt sich hier, warum nicht gleich Feuer in den Stall anlegen?! Nun denke man sich, ein solches Schauspiel auch noch öfters wiederholt.

Wird Dünger und Lagerstroh für derartig ansteckend gehalten, dass dergleichen absolut vernichtet werden muss, so entsteht übrigens das Bedenken, dass durch den Transport

nach der Grube oder Brandstätte reiche Gelegenheit zur Verstreuung geboten wird; dass dann auch die Düngerwagen noch verdächtig werden. Durch leichte Durchführbarkeit und Verträglichkeit mit dem praktischen Leben zeichnet sich also die gesetzliche Bestimmung nicht aus, und dieser Uebelstand wird noch dadurch erhöht, dass er ungemein grosse pecuniäre Verluste mit sich führt, die, wenn der Milzbrand nicht zugleich menschliche Opfer fordert, eine genügende Rechtfertigung nicht finden.

Ad 2. In früheren Zeiten vertilgte man die Feinde der Cultur mit Feuer und Schwert; auch Seuchen und Pest wusste man nur anzugreifen mit Rauch und Feuer. Solche Mittel sind jedoch unserem Cultur-Zustande nicht mehr entsprechend; wir bedienen uns jetzt, wenn es nöthig und nützlich ist, der bescheidenern Mittel, welche die Chemie liefert. Solche würden, in grossen Massen angewendet, auf Düngergruben wohl einen zerstörenden Einfluss ausüben. Zu dem Verluste des Düngers käme aber noch das Opfer der Ausgabe für das in grossen Massen zu beschaffende chemische Desinfectionsmittel. Verwendet man zu geringe Mengen desselben und wird es ausserdem, was doch unerlässliche Bedingung ist für einen einigermaassen sichern Erfolg, nicht gleichmässig mit dem Dünger verarbeitet, so dient es nur dazu, eine nominelle, keine factische Desinfection herbeizuführen. Damit ist jedoch wiederum der Besorgniss Raum gegeben, dass der compact vergrabene Dünger nachträglich zu einer viel thätigeren Quelle von Milzbrandmalaria wird, als er es vorher gewesen war. Der Effect ist also, wenn man nicht zum Feuer greift, nichts weniger als unzweifelhaft.

Ad 3. Die Bestimmung ist jedoch nicht einmal nothwendig, da auf anderm Wege dasselbe erreicht wird. Im Allgemeinen dürfte es vollständig ausreichend sein, Dünger und Lagerstroh, sei es von einzelnen Thieren, sei es von einem ganzen Stalle, wenn diese Calamität wirklich über den Besitzer verhängt wird,

unverzüglich unter den Acker zu bringen, oder, wenn dies weil mit der Bestellungszeit nicht zusammenfallend, oder wegen Mangels an disponiblem Acker, unangänglich ist, auf einem abseits gelegenen Landesstücke zu deponiren. Nicht zu billigen und deshalb zu verbieten ist die Vermengung des Düngers und Lagerstroh's mit dem auf dem Hofraume aufgesammelten Vorrathe.

Die Befürchtung, dass durch offene Ablegung des Düngers, der zuvor bestimmungsmässig von den eigentlichen milzbrandigen thierischen Abfällen gereinigt resp. desinficirt wurde, zur Uebertragung des Giftes auf Menschen und Thiere sowie zur Emanation von Milzbrandmalaria Veranlassung gegeben würde, theilen wir nicht. Den Folgen einer unterirdischen Verbergung, bei welcher das Contagium nicht aufgehoben sondern aufbewahrt wird, ganz entgegengesetzt, vermögen die hier thätig werdenden chemischen Agentien der Atmosphäre nur zerstörend auf jenes zu wirken. Nur während kurzer Zeit nach der Ablagerung möchten wir dem Dünger eine gewisse beschränkte Gefährlichkeit zumessen. Einer thatsächlichen Gefahr jedoch könnte wirksam vorgebeugt werden dadurch, dass die einzelnen Düngerhaufen mit Kalk resp. Chlorkalk beworfen und Warnungstafeln errichtet werden. —

Wir haben bereits bemerkt, dass in den Fällen, wo die partielle oder totale Räumung und Reinigung des Stalles stattzufinden hat, die Desinfection nachfolgen muss. Die einfachste Vorsicht dürfte es dem Besitzer selbst gerathen erscheinen lassen, die Theile des Stalles, mit welchen das kranke Thier in Berührung gekommen, desgleichen die Utensilien etc. einer Desinfection zu unterwerfen, wenn diese auch nur in einfachem Abwaschen bestände. Für gewöhnliche Fälle halten wir auch nicht nöthig, dass ein strengeres Verfahren mit Krippen, Raufen, Barrieren, dem Lederzeuge vorgenommen werde; jedoch verdient die Reinigung, besonders des Platzes, den das Thier bestanden, mit Chlorkalksolution immer den Vorzug, zumal sie

keineswegs umständlich und kostspielig ist. Decken sind, wenn sie von Blut und Jauche freigeblieben, mit siedendem Wasser und verdünnter Seifensiederlauge zu reinigen, andernfalls jedoch mit den gebrauchten Verbandgegenständen am besten ganz zu vernichten und zwar unter Controle, um gemeine Habsucht abzuhalten. Eisenzeug bedarf ebenfalls nur des Abbrühens und Abwaschens mit Seife. — Nach partieller Reinigung jedoch den ganzen Stall noch mit Chlorgas zu schwängern, hat kaum einen Sinn, wenn es sich auch empfiehlt, durch ausgiebige Lüftung die Stallatmosphäre zu verbessern.

Sieht sich indessen die Sanitätsbehörde veranlasst, die totale Reinigung und Räumung des Stalles anzuordnen, so gebieten die Umstände unzweifelhaft auch die totale Desinfection desselben. Hierüber schreiben §. 11. ad 7. und §. 26. der Desinfections-Instruction des Regulativs in zweckentsprechender Weise alles Nöthige vor, woran §. 68. des Regulativ-Entwurfs von 1857 durchaus nichts gebessert noch vereinfacht hat.

Als ein unentbehrliches Desiderat für Ställe, in denen die Krankheit auftritt, muss ferner eine Mischung von Chlorkalk mit Wasser (1 auf 200) bezeichnet werden, die von dem Wärterpersonal zur Reinigung von Gesicht und Händen fleissig zu benutzen ist. Mischungen von Essig oder Seifensiederlauge mit Wasser dürften einen ausreichenden Schutz nicht gewähren, da sie weder das Contagium, das an oder bereits in der Haut haftet, zerstören noch die Fliegen in dem Maasse wie das Chlor abhalten, ein Umstand, der, wir wiederholen es, von nicht geringerer Wichtigkeit ist, als die directe Berührung mit milzbrandigen Substanzen. Anstatt des Chlors, wenn Chlorkalk nicht zur Stelle ist, empfehlen wir die Einreibung der Haut mit Oel und Terpenthinöl. Wir werden dieses Punktes ausführlicher in der Milzbrandinstruction gedenken müssen.

Die vorstehenden Erörterungen lassen ersehen, wie weit wir von dem §. 115, wie er in der Regel aufgefasst wird, abweichen zu müssen glauben, wenn wir die reellen Lebensver-

hältnisse zur Basis unserer Betrachtung und zum Stützpunkte unserer Forderungen machen. Wir erkennen daraus, dass diese um der Gefahr zu entgehen, zu allgemein und nichtssagend zu werden, für die beiden verschiedenen Categorieen von Gross- und Kleinvieh (also vornehmlich Rindvieh und Schafe) verschieden gefasst werden müssen. Zur Eruirung einer gesetzlichen Formel würden demnach ungefähr folgende drei Hauptsätze verwendet werden müssen:

1) Unter den gewöhnlichen Verhältnissen des vereinzelten Auftretens des Milzbrands müssen die Ställe dann vom Dünger und Lagerstroh geräumt und gereinigt werden, wenn sie nur ein oder wenige Stück Vieh fassen, ferner von grösseren Ställen die Plätze, die von kranken Thieren (dies können nur grössere Thiergattungen sein) bestanden wurden; grössere Schafställe betrifft dies also nicht; in §. 112. des Regulativs ist überdies bereits vorgeschrieben, dass Aderlassblut, Haarseile etc., also auch Milzbrandjauche jederzeit sorgfältigst zu entfernen sind. Eine allgemeine Desinfection ist nicht erforderlich.

2) Eine totale Reinigung wird nur selten stattzufinden haben; sie kann niemals von einem Organe der Sanitätspolizei, sondern nur von einer Commission decretirt werden. Einer solchen muss dann die totale Desinfection nachfolgen.

3) Dünger und Lagerstroh müssen, falls der sub 2. bezeichnete Fall eintritt, auf einem freigelegenen, jedoch abgeschiedenen Landesstücke deponirt und mit Kalk bestreut werden, nöthigenfalls unter Zuhülfenahme einer Warnungstafel; No. 1. wird hiervon nur betroffen, wenn es sich um Ställe für ein oder wenige Thiere oder um Grossvieh handelt, welches bestimmte Plätze einnimmt.

§. 116.

„Schweine, Hunde, Katzen, Federvieh und andere Thiere müssen von den Ställen und von den Abgängen der milzbrandkranken Thiere, sowie von den Cada-

vern derselben auf das Sorgfältigste abgehalten werden" —

ist in erster Linie veterinärpolizeilichen Inhalts, gewinnt jedoch für uns entschiedene Bedeutung durch die Vermittlerrolle, welche einzelne dieser Thiergattungen zwischen thierischem und menschlichem Milzbrand spielen. Hiermit sind namentlich Schweine und Hunde gemeint. Erstere dürfen tagelang nicht auf den Hof gelassen werden, wenn über denselben milzbrandige Abfälle und Dünger transportirt wurden, da sie notorisch für Infection von der Magenschleimhaut aus sehr empfänglich sind und besonders von kleineren Leuten, wenn auch seltener als krankes Rindvieh, vor dem Absterben schnell noch an den Polkaschlächter verkauft werden. Hunde dagegen inficiren vor Allem, wenn sie Milzbrandabfälle gefressen haben, die von ihnen gebissenen Thiere, und zwar diese häufiger, als sich selbst, jedenfalls ein grosser Uebelstand. Würden die Hirten durch eine höhere Empfänglichkeit ihrer Hunde für das Gift genöthigt, diese sorgfältiger zu schützen, so würde damit für die Verhütung einer weitern Verbreitung des Milzbrands überhaupt viel gewonnen sein.

Schwerlich dürfte jedoch jemals eine noch so heftige Epizootie es rechtfertigen, Sperrmaassregeln auf alle Hunde eines bestimmten Bezirks zu legen. Einleuchtender wäre der Nutzen davon, wenn diese, nämlich das Tragen von Maulkörben, unter solchen Umständen auf sämmtliche Hirtenhunde eingeschränkt würden. Erheblich könnte indess auch dieser Nutzen nicht sein. Der vermeintliche Schutz des Maulkorbes wird den Hirten dazu verleiten, die Hunde mehr wie bisher von Milzbrandcadavern und -Abfällen naschen zu lassen; die gehüteten Thiere bleiben ebenfalls nicht geschützt und der Hirte selbst hat noch die lästige Aufgabe, um seine Häuslichkeit zu schützen, den Hunden nach der Rückkehr von der Weide die Körbe vorsichtig abzunehmen und zu reinigen. Bis dahin aber hat der Hund des Hirten, wie man leicht einsieht, mit Hülfe des am und

unterm Maulkorb haftenden Milzbrandblutes vielleicht in noch höherem Grade als bisher Gelegenheit gefunden, andern Hunden das Contagium mitzutheilen. Wir erinnern daran, dass eine Verletzung der Haut zur Inoculation desselben durchaus nicht nothwendig ist, dass dieses auch auf unversehrter Epidermis Wurzel fasst, abgesehen davon, dass der Milzbrandstoff bei dieser Gelegenheit andern Hunden auch auf die Mund- und Darmschleimhaut gelangt.

(Schluss folgt).

IX.

Ein verbesserter Geburtshaken.

Mitgetheilt von Hertwig.

(Hierzu die Abbildung Figur 4. auf Tafel II.).

Die in der thierärztlichen Geburtshülfe gebräuchlichen Haken sind, wie bekannt, entweder solche, die einen langen Stiel mit Handgriff besitzen und bei der Anwendung an dem Letzteren mit der Hand regiert werden (sogenannte lange Haken, gestielte Haken), oder es sind die sogenannten kleinen Haken, welche statt des Stiels mit einer ringförmigen Oeffnung (Oehse), zum Durchziehen und Anbinden eines Zugstrickes versehen sind und die man deshalb wohl auch Ring- oder Strickhaken nennen könnte. Die eine und die andere Art kann in verschiedenen Grössen bestehen und an den Spitzen stumpf oder scharf sein. Je nach der Grösse und Lage des Foetus und seiner Theile findet bald die eine bald die andere Form der Haken ihre leichtere Anwendung, und man kommt bald mit der Anlegung nur eines Hakens aus, bald muss man deren zwei an verschiedenen Stellen des Foetus anwenden, um ein stärkeres und mehr gleichmässiges der mittleren Längenaxe des Beckens entsprechendes Ziehen bewirken zu können.

Für diesen Zweck hat man besonders ein Paar kurze, spitzige Haken im Gebrauch, welche in der Art gearbeitet sind, dass die an ihrem hintern Ende befindlichen Oehsen querer stehen (im Verhältniss zur Stellung der Spitze des Hakens gedacht), und dass die innere (vordere) Seite dieser Oehsen flach ist, so dass, wenn dieselben von beiden Haken an einander gelegt werden, sie genau an einander passen und mittelst eines hindurchgezogenen Strickes fast wie eine Zange den zwischen den Spitzen der Haken gelegten Theil des Foetus festhalten. Die Erfahrung lehrt jedoch, dass es oft recht schwer ist, die beiden Haken, einen nach dem andern anzulegen und bis zu dem, von Gehülfen zu bewirkenden Ziehen an den Stricken, in der richtigen Lage gehörig zu erhalten, — wie auch: dass während des Ziehens ein Haken leicht aus seiner Ansetzstelle herausgleitet, wenn das Ziehen nicht an beiden Stricken recht gleichmässig geschieht, und — dass dann selbst Verletzungen des Uterus u. s. w. durch den ausgetretenen Haken entstehen.

Wegen dieser Mängel hat der Militär-Thierarzt Riemer in Danzig an den in Rede stehenden Haken folgende Veränderung vorgenommen, die sich in der Praxis als eine Verbesserung bewährt hat, und die aus unserer Abbildung zu ersehen ist.

Die beiden Haken sind an ihrem hintern Theile, vor den Ringen (Oehsen) flach und abgesetzt gearbeitet, so dass sie daselbst wie die zwei Stücke einer Scheere oder einer Zange auf einander passen und zusammengelegt, vermittelst eines dicken Nietes (f) beweglich mit einander verbunden sind, — während sie bei der oben erwähnten bisherigen Einrichtung blos mit den Ringen gegen einandergelegt und vermittelst des durch dieselben gezogenen Strickes zusammengehalten wurden. Das Schliessen, Zusammenhalten und feste Sitzen der Haken an den betreffenden Stellen des Foetus muss auch bei der jetzigen Einrichtung des Instruments hauptsächlich durch das

gleichmässige Ziehen an den beiden Enden des durch die Oehsen gezogenen Strickes geschehen; aber das Einsetzen der Hakenspitzen geschieht viel leichter, die Erhaltung in der bestimmten Stelle ist sicherer, und es kann durch etwa von den Gehülfen bewirktes ungleiches Ziehen nicht leicht ein Losgehen des einen oder des andern Hakens erfolgen; und im Fall Letzteres doch geschieht, so können nicht leicht Verletzungen entstehen, da die Spitzen des einen Hakens durch den Bogen des gegenüberstehenden zweiten Hakens grösstentheils gedeckt sind.

Unsere Abbildung des Instruments zeigt dasselbe in Dreivierteln der wirklichen Grösse und im geschlossenen Zustande, und die punktirten Conturen deuten seine Erweiterung an, wenn die Haken vollständig auseinander gezogen sind. Die Länge des Instruments in gerader Linie beträgt 5 Zoll, die Breite an der weitesten Stelle im geschlossenen Zustande 2¼ Zoll, die Dicke und Breite der Hakenarme a. h. und b. h. reichlich ¼ Zoll, die Spitzen c. d. sind 1 Zoll lang und greifen im geschlossenen Instrument bei e. ¾ Zoll übereinander; der platte Stiel zwischen dem Anfange der Haken und den ringförmigen Oehsen ist 1 Zoll lang, ⅓ Zoll breit und an jedem Stücke ⅛ Zoll dick; das Durchschnittsmass der Oehsen ist 1 Zoll. Im vollständig geöffneten Zustande stehen die beiden Hakenspitzen 3½ Zoll und die Winkel der Haken (etwas über den Stellen bei h.) 5 Zoll auseinander.

X.

Literarische Anzeige.

Handbuch der Anatomie der Hausthiere. Mit besonderer Berücksichtigung des Pferdes. An Stelle der dritten Auflage der Leyh'schen Anatomie und mit Benutzung der Holzschnitte derselben bearbeitet von Ludw. Frank, Professor an der Central-Thierarzneischule in München. Mit zahlreichen

Holzschnitten nach Original-Zeichnungen. I. Hälfte. Stuttgart, 1870. Verlag von Ebner et Seubert.

Die vorliegende erste Hälfte des Handbuchs hat 400 Seiten und enthält noch nicht die ganze Muskellehre; es wird daher mit dem Erscheinen der zweiten Hälfte beträchtlich stärker werden, als die zweite Auflage von Leyh's Handbuch. Der Herr Verf. hat es für nöthig erachtet, den Leyh'schen Holzschnitten noch eine beträchtliche Anzahl beizufügen. Namentlich sind neu hinzugekommen:

A. Zur allgemeinen Anatomie: 25 Figuren, welche zum grössten Theile den mikroscopischen Bau der Knorpel, Synovial-Häute, Zähne, Muskeln, Ganglien und Nerven betreffend und zum Theil von anderen Autoren entlehnt sind.

B. Zur speciellen Anatomie sind sogar 99 neue Figuren hinzugekommen, indem die meisten Knochen einzeln abgebildet sind, und zu den Muskel-Figuren auch eine Anzahl hinzutritt, namentlich die von Leyh nicht dargestellten Muskeln des Rindes und Schweines.

Zu bedauern ist es, dass die vom Hrn. Verf. zugefügten Holzschnitte nicht alle die Klarheit und Deutlichkeit der Leyh'schen Holzschnitte erreicht haben, viele sind viel zu dunkel (schwarz) gehalten.

In der Reihenfolge der beschriebenen Systeme der allgemeinen Anatomie ist auch eine Aenderung beliebt worden, das ganze Buch wird überhaupt ein anderes werden, als das Leyh'sche, von dem es ja eben nur die Stelle der dritten Auflage vertreten soll, wie der Titel besagt.

Druck und Papier sind schön.

Gurlt.

XI.

Miscelle.

Der Verlust an Pferden und Maulthieren in der Sardo-Italienischen Armee während des Jahres 1864 betrug, nach einer in der österreichisch-militairischen Zeitschrift (VI. Jahrg. 1865. S. 285 — 288) aus dem Giornale militare gemachten Zusammenstellung, 2913 Stück, bei einer Summe der ganzen Armee an Pferden und Maulthieren von 23,145 Stück, und es war somit im Allgemeinen ein Abgang von 12 pCt.

Die gesammte Cavallerie (19 Regimenter und die Cav.-Normal-Schule) zählte 13,650 Pferde und ihr Verlust betrug 1737 Stück, also 12 pCt.

Die Artillerie (10 Regimenter) zählte 6236 Pferde und ihr Verlust betrug 849 Stück, also 13 pCt.

Der Train (3 Regimenter) zählte 3252 Pferde und ihr Verlust betrug 327 Stück, also 10 pCt.

Der Verlust entstand:

A. durch Tödtung:	bei der Cavallerie . . .	452	
	„ „ Artillerie . . .	243	751
	„ dem Train	56	
B. durch Sterben:	bei der Cavallerie . . .	524	
	„ „ Artillerie . . .	258	839
	„ dem Train	57	
C. im Gefecht mit Räubern verloren:			
	bei der Cavallerie	7	7
D. von Deserteurs mitgenommen:			
	bei der Cavallerie	5	5
E. an Thierheilanstalten abgegeben:			
	bei der Cavallerie	85	
	„ „ Artillerie	60	165
	„ dem Train	20	

F. Ausgemustert verkauft:	bei der Cavallerie	664	
	„ „ Artillerie	283	1146
	„ dem Train	194	
Demnach verlor die Cavallerie zusammen		1737	
„ „ „ Artillerie „		849	2913
„ „ der Train „		327	
ad A. Die Tödtung erfolgte:			
wegen Rotz und Wurm bei		678	
„ anderen unheilbaren Krankheiten		25	751
„ Beinbrüchen bei		48	

Die Abgänge bei den einzelnen Regimentern waren sehr ungleich; am geringsten bei den Guiden (5 pCt.), bei dem Reg. Nizza und bei der Cavall.-Schule (à 7 pCt.); am grössten bei dem Lanz.-Reg. Milano (19 pCt.), Montebello (18 pCt.) und Aosta (18 pCt.), bei dem leichten Cavall.-Reg. Lodi (18) und Saluzzo (16 pCt.) und dem 6. und 8. Feld-Artillerie-Regiment (à 17 und 15 pCt.).

Die genannten Lanzier- und Cavallerie-Regimenter waren in den südlichen Provinzen gegen die Räuber verwendet worden und ausserdem sind bei dem Regiment Milano und dem 10. Artillerie-Regiment typhöse Epidemien die Ursache des grösseren Verlustes gewesen.

XII.

Personal-Notizen.

Auszeichnung:

Dem technischen Director a. D. Dr. Gurlt ist der Königl. Kronen-Orden 2. Klasse, — dem Professor a. D. Dr. Spinola und dem Schmiedelehrer a. D. Hoffmeister der Rothe Adler-Orden 4. Kl. verliehen worden.

Das Allgemeine Ehrenzeichen erhielten:

Guette, Stabs-Rossarzt im 6. Kürassier-Regiment,
Knade, - - 8. -
Stimming, - - 9. Ulanen-Regiment,
Pirau, Unter-Rossarzt im 3. Husaren-Regiment.

Der zum Director der Thierarzneischule in Berlin berufene seitherige Director in Hannover, Medicinal-Rath und Professor Gerlach, hat den Character als Geheimer Medicinal-Rath, der Professor Dr. Hertwig den Charcter als Medicinal-Rath erhalten und der Professor Günther in Hannover ist zum Director der Thierarzneischule daselbst ernannt. Der Lehrer Köhne hat den Character als Professor erhalten und ist nach Hannover versetzt worden. Der seitherige Repetitor Kreis-Thierarzt Dr. Schütz ist als Lehrer in Berlin angestellt worden.

Als Kreisthierärzte sind angestellt:

Thierarzt I. Kl. Hoffmann für den Kreis Oletzko,
- Brandau für den Kreis Gelnhausen.

Versetzt sind:

Kreis-Thierarzt Perlett von Mayen nach Lauban.
- - Krüger von Naugardt nach Templin.
- - Ludewig von Achim nach Bremen.
- - Thiedeken von Neu-Gramssiel nach Achim.
- - Küpp von Goldapp nach Pilkallen.

Verzogen sind:

Thierarzt I. Kl. Rind von Gardelegen nach Danzig.
- - - Schwalle v. Nordkirchen n. Lüdingshausen.
- - - Buchelt v. Kujan n. Schwammelwitz.
Stabs-Rossarzt Wendtlandt v. Tilsit n. Belgard.
Thierarzt Schimpf n. Gardelegen.
- Lindstedt v. Kyritz n. Neuteich.
- Uhl v. Tangermünde nach Havelberg.
- Fischer v. Blankenburg n. Gemünden.

Niedergelassen haben sich:

Thierarzt Utescher in Perleberg.
- Bombach in Dortmund.
- Müller in Calmsee.
- Hintze in Bismark.
- Winbeck in Stendal.
- Weidenfeld in Potsdam.
- Böhle in Potsdam.

Kotelmann in Kletzke.

Gestorben sind:

Stabs-Rossarzt Schmidt in Düsseldorf.
- - Koberstein in Pasewalk.

Kreis-Thierarzt Richter in Torgau.
- - Sauer in Wehlau.
- - Reisner in Wittlich.

Thierarzt Ruhts in Brühl.
- Lührs in Achim.
- Leue in Arneburg.

Rossarzt Rossmann in Berlin.

Offene Kreis-Thierarzt-Stellen:

Für den Kreis Mayen und Bochem, Regierungs-Bezirk Coblenz.
- - - Naugardt, Reg.-B. Stettin.
- - - Wehlau, Reg.-B. Königsberg.
- - - Schleusingen, Reg.-B. Erfurt.
- - - Fischhausen, Reg.-Königsberg.
- - - Osterode, Reg.-B. Königsberg.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin.

Fig. 2.

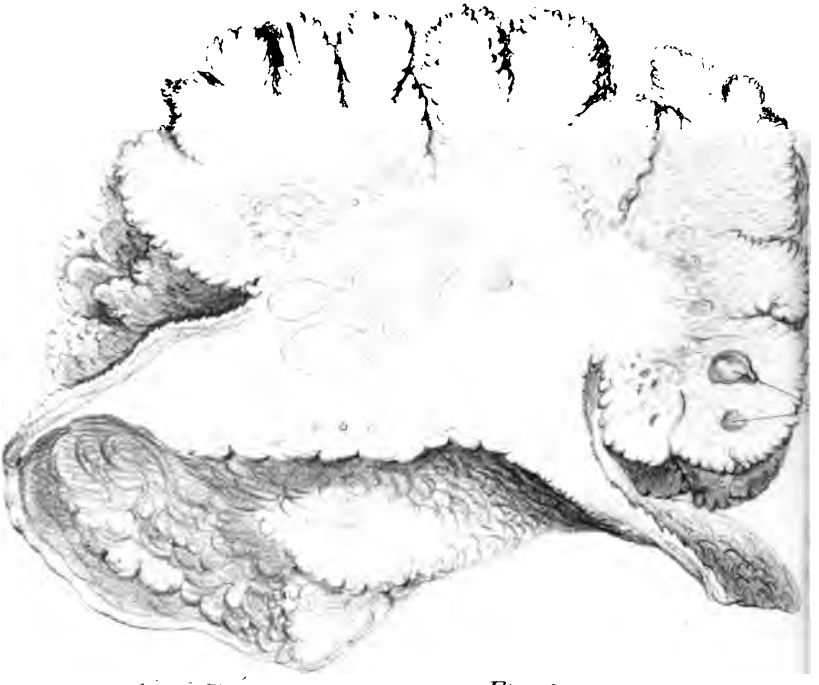
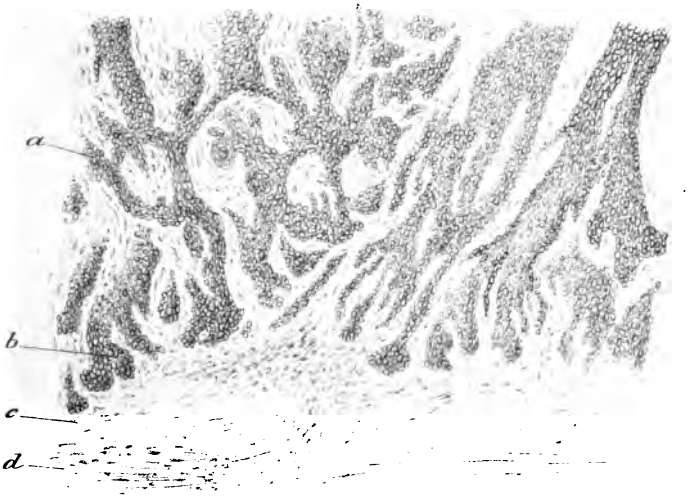


Fig. 1.

Fig. 3 Taf. II.



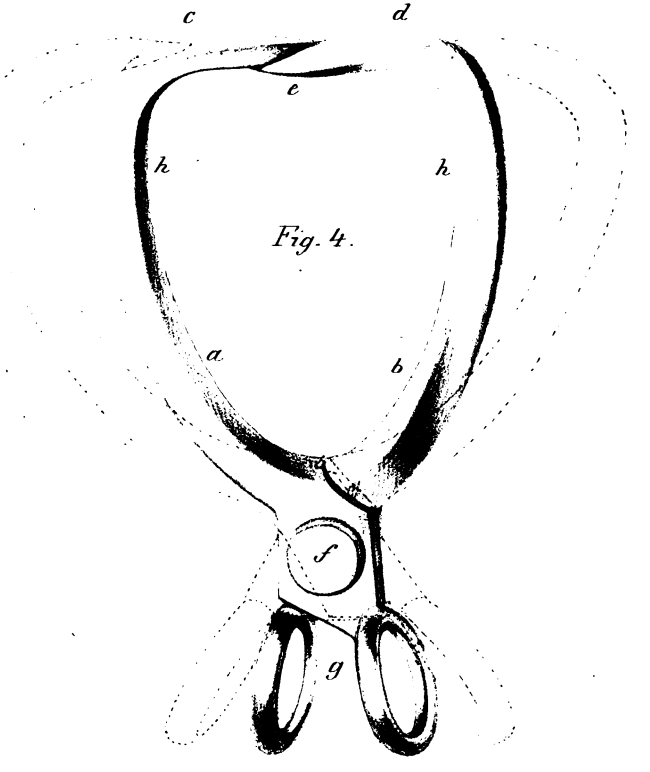


Fig. 4.

A. Schütze lith.

Magazin

für die

gesammte Thierheilkunde.

(XXXVI. Jahrgang. 3. Stück.)

I.

Die Reform der Gesetzgebung über den Milzbrand.

Von Dr. Kuntz,

Kreisphysikus des Kreises Wanzleben.

(Schluss.)

III.

Sperrmaassregeln.

Am Schlusse unserer Abhandlung erübrigt es noch, den Sinn und Zweck etwaiger gegen den Milzbrand anzuordnender Sperrmaassregeln etwas schärfer ins Auge zu fassen. Eine nüchterne Betrachtung der Sache lehrt, dass die principielle Aufrechterhaltung solcher keineswegs mehr sich rechtfertigen lässt, höchstens für gewisse exceptionelle Fälle die Befugniss der Behörden, davon Gebrauch zu machen, aufrecht erhalten werden darf, und wenn die Gesetzgebung bisher es nicht gewagt hat, die principielle Aufhebung derselben, obwohl sie in praxi so gut wie gar nicht zur Ausführung gelangen, definitiv auszusprechen, dies nur einerseits auf dem Hangen an traditioneller Gewohnheit, andererseits auf unvollkommenem Orientirtsein in der Sache beruhen kann. Man ist gewohnt, an der Hand der überlieferten gesetzlichen Anschauung Milzbrand mit gleichem Maasse zu messen wie Lungenseuche und Rinderpest, und ver-

stösst hiermit gegen Erfahrung und Bedürfniss des praktischen Lebens, ohne den erstrebten Zweck in einer der Rigorosität der Bestimmungen entsprechenden höheren Vollkommenheit zu erreichen.

Indem wir auf das bereits früher über diesen Gegenstand Gesagte verweisen, bemerken wir, dass die Sperrmaassregeln sich nur auf folgende Punkte beziehen können:

1. Aus einem sozusagen inficirten Orte oder Gehöfte darf kein Dünger ausgeführt werden.

Wir wiederholen bezüglich dessen, dass wir es im Allgemeinen für unbedenklich halten, den Dünger im abseits gelegenen Felde unterzupflügen oder haufenweise abzulagern, vorausgesetzt, dass die eigentlichen Milzbrandstoffe selbst schon bestimmungsmässig daraus entfernt sind, der Dünger also des fixen Contagiums schon beraubt ist.. Es ist uns zwar ein Fall bekannt, dass in einem Schafstalle, in welchem vor einiger Zeit der Milzbrand geherrscht hatte, letzterer von Neuem auftrat, als durch Ausräumen des Düngers früher infectiös gewordene Düngerschichten aufgedeckt wurden; ein concludentes Beispiel jedoch dafür, dass durch den Transport und das Unterpflügen resp. Auflagern des Düngers im Felde, Dinge, die täglich vor unseren Augen geschehen, Infectionen von Menschen oder Thieren herbeigeführt worden wären, können wir nicht ausfindig machen.

Unter Berücksichtigung des Vorstehenden und der oben noch angegebenen Vorkehrungen nehmen wir keinen Anstand, die Ausfuhr von Dünger nach benachbartem Felde für unbedenklich zu erklären. Wir halten dagegen den Verkauf desselben für gänzlich unstatthaft.

2. Dasselbe Verbot trifft das sogenannte Rauhfutter (Heu, Klee, Esparsette, Stroh etc.).

Es ist schwerlich einzusehen, geschweige denn nachzuweisen, auf welchem Wege dergleichen Material eines Gehöftes oder gar einer Ortschaft die Eigenschaft erwerben soll, ansteckend zu

werden. Dies könnte doch nur einzelne Partieen Futters treffen, die durch nähere oder entferntere Berührung mit milzbrandigen Thieren oder Häuten (resp. Fellen) als inficirt zu betrachten wären. Solches Futter ist allerdings unter Quarantaine zu stellen und am besteen zu vernichten, wird jedoch begreiflich niemals in grossen Quantitäten bestehen können, es müssten denn alle gesetzlich vorgeschriebenen Bestimmungen aus dem Auge gelassen worden sein. Für ein allgemeines Exportverbot gäbe es jedoch nur einen Rechtfertigungsgrund, nämlich der Nachweis, dass das Futter eines Gehöftes — eines Ortes, ist wohl nicht denkbar — die primäre Erzeugungsursache der Milzbrandmalaria sei. Das ist jedoch ein Fall, der mit den bekannten gewöhnlichen Entstehungsursachen nicht übereinstimmt, denen gemäss höchstens nur ganz unbedeutende Quantitäten Futters, nämlich solche, die auf Verscharrungsstellen wuchern, infectiös zu werden vermögen.

Sollte dennoch unter ganz besonderen localen Verhältnissen es sich ereignen, dass der Futterbestand eines Hofes oder Ortes in grösserem Umfange für verdächtig erachtet werden müsse, so ist dieser Fall immer erst zu constatiren und dann lediglich auf den sichergestellten Umfang einzuschränken. Exceptionell bleibt ein solches Vorkommniss immer, und als solches kann es unmöglich ein Grund sein, die gegen dasselbe zu treffenden Vorkehrungen als allgemeines Princip hinzustellen.

In den an Heu reichsten Orten ist bekanntermassen auch der Milzbrand sehr häufig und bisweilen erheblich häufiger als zur Constatirung einer Seuche im Sinne der Theorie des Seuchenunterschiedes genügt; woher sollten die benachbarten Heuconsumenten in solchen Fällen ihr Heu beziehen? Wer ersetzt den Producenten die Verluste, die sie hierbei erleiden müssten? Es ist niemals bekannt geworden, dass z. B. die Stadt Hadmersleben im Bodethale, die an Weiden, an Heu und an Milzbrand reich ist, die Umgegend gelegentlich mit letzterem versorgt habe, während es sicher ist, dass die Stadt in Armuth

verfiele, wenn die barbarische Bestimmung des Futterexportes für alle Fälle cumulirteren Vorkommens des Milzbrandes in Kraft treten sollte. Eine wirkliche Landescalamität gleich der Rinderpest vermag letzterer nie herbeizuführen; will das Gesetz dennoch mit denselben Waffen gegen ihn zu Felde ziehen, so muss es folgerecht auch den geschädigten Producenten aus Staatsmitteln Schadenersatz leisten. Das ist nicht mehr als billig.

3. Von dem Viehbestande eines Gehöftes oder Ortes darf auf eine bestimmte Zeitdauer — etwa bis 4 Wochen nach dem letzten Erkrankungsfalle — kein Vieh, auch kein gesundes, geschlachtet, verkauft oder nach einem anderen Orte gebracht werden; jedoch mit der Maassnahme, dass das Verbot sich nur auf die Thiergattung erstreckt, in welcher der Milzbrand herrscht.

Auch eine solche Maassregel haben wir früher für zu hart und unnöthig erklärt. Die Behörden werden in der Regel auf Anwendung derselben nicht bestehen, da sie selbst einsehen, dass sie für die Schäfereien gewisser Güter und Ortschaften dem Wortlaute des Gesetzes gemäss die Sperrmaassregeln permanent bestehen lassen, die Schafhaltung also jenen unmöglich machen müssten. Es ist auch kein einigermaassen triftiger Grund ersichtlich, weshalb thatsächlich gesundes Vieh durch Verkauf und Export den Milzbrand verbreiten, oder das Fleisch desselben den Menschen schädlich werden soll. Weder Erfahrung noch Wissenschaft haben erwiesen, dass die Krankheit regulär ein mehr oder weniger langes Incubationsstadium durchmache, gewissermaassen latent bleibe, bevor sie in die äussere Erscheinung trete; in der Regel zeigt sie sich vielmehr plötzlich oder nur nach kurzen Vorboten sogleich in grösster Heftigkeit. Soll aber durch das in Rede stehende Verbot die Gewissenlosigkeit verhindert werden, wissentlich kranke Thiere zu verkaufen resp. zu schlachten, so ist der Apparat, den man zu dessen Verhinderung anwendet, ein zu grossartiger, nach allen Seiten hin schlagender, der auch den Unschuldigen trifft und zwar diesen am meisten. Das ist eine Ungerechtigkeit und Un-

behülflichkeit des Gesetzes zu gleicher Zeit. Man bestrafe vielmehr streng das Schlachten und Verkaufen wirklich kranken Viehes, controlire die verdächtigen Schlächtereien, verbiete das Abstechen kranker Thiere seitens der Besitzer selbst, lasse somit die Strafe für verursachten Schaden durch die Schuldigen getragen werden, lege aber sonst keine der Strafe gleichkommende Beschränkung den gesetzlich Unschuldigen auf.

Nur für einen Fall haben wir eine Ausnahme statuiren zu müssen geglaubt, für den des Milzbrandes in einer Treiberheerde, hier jedoch aus dem zwingenden Grunde, weil der Treiber, die Beseitigung kranker und gefallener Thiere oder die Vermittelung derselben an den Abdecker obliegt, das Contagium verschleppt, wenn ihm nicht Zeit gewährt wird zur gehörigen Vollführung der gegebenen Vorschriften und zur Restaurirung des getriebenen Viehes. — Dass grössere Güter übrigens in Fällen der Noth ihre inficirten Heerden nach benachbarten Vorwerken, die andere Stallungs-, Fütterungs- und Tränkungsverhältnisse darbieten, bringen lassen, wird als bewährtes hygienisches und curatives Mittel nur gebilligt werden können.

4. Das Gesetz verbietet den Durchtrieb gesunden Viehes durch inficirte Orte.

Hält man den Begriff des „inficirten Ortes" nicht für unrichtig, so könnte eine solche Bestimmung, die überdies keine Härte involvirt, nicht irrationell erscheinen. Indess, wo soll der Anfangspunkt für eine solche Maassregel sein, wo das Ende? Es lässt sich schlechterdings kein Anhaltpunkt dafür geben. Wollte man das Verbot auf die Spitze treiben, so musste nicht bloss der inficirte Ort, sondern ein gewisser um denselben belegener Rayon in das Verbot mit einbegriffen werden, da mit demselben Rechte, mit welchem man der Ortschaft die Eigenschaft des Inficirtseins imputirt, auch in der Umgegend derselben, welche das Futter liefert, mit dem Dünger der Ställe überstreut ist, hier und da von der erkrankten Heerde des Ortes betreten und inficirt worden ist, die Möglichkeiten der An-

steckung für durchgetriebene Heerden gesucht werden müssten. Das wird das Gesetz aber wohl selbst nicht beabsichtigen, obgleich es die logische Consequenz des Begriffs vom „inficirten Orte“ ist.

Hält man daran fest, dass es sich hier wiederum nicht um Rinderpest, sondern um Milzbrand handelt, so wird man sich wohl bei der einfachen Massnahme beruhigen, auf der Durchreise befindlichem Vieh nur die Unterbringung in den inficirten Stallungen des Ortes zu versagen. Ueberdies wird vermuthlich ein für seine Stellung und das Interesse seines Herrn besorgter Treiber es vorziehen, einen unwesentlichen Umweg statt des directen Weges zu nehmen, wenn ihm gesagt wird, es sei gefährlich, diese Vorsicht nicht zu gebrauchen.

Sollten indess die Fälle eintreten, dass durchgetriebenen Heerden die Passage irgendwo polizeilich bei Strafe zu verbieten wäre, so könnte sich dies unzweifelhaft nur auf gewisse, zu bestimmende Theile von Strassen, Ortschaften kleinster Kategorie, von Aeckern und Wiesen beziehen. Solche Fälle eigener Art sind jedoch nicht summarisch unter ein gesetzliches Thema zu bringen, sie erfordern speciell jedesmal die ausdrückliche Constatirung ihres Vorhandenseins, sowie des Bedürfnisses der gesetzlichen Intervention.

Die Abhülfsmittel beruhen hier in öffentlicher Bekanntmachung und Errichtung von Warnungstafeln.

5. Können Umstände eintreten, welche die Aufhebung resp. Verschiebung von Viehmärkten erscheinen lassen?

Es ist hierüber nicht anders zu urtheilen wie über Nr. 4. Unter gewöhnlichen Milzbrandverhältnissen spricht Nichts für ein solches Erforderniss; man würde ohne Noth Handel und Verkehr hindern. Dies schliesst den Wunsch nicht aus, dass die Veterinärbehörden die Viehmärkte schärfer im Auge behielten als es bisher geschieht.

6. Ueber Sperrmaassregeln für Hunde siehe das früher Gesagte.

Wenn wir jetzt zur Aufstellung eines Rahmens für gesetzlich gegen den Milzbrand zu erlassende Vorschriften übergehen, so machen wir hier noch einmal darauf aufmerksam, dass wir bei diesem Unternehmen die Unterscheidung, ob Seuche oder nicht, unseren vorstehenden Erörterungen gemäss, gänzlich haben fallen lassen. Bezüglich der Strafen für gesetzliche Contraventionen bemerken wir im Voraus, dass wir die Feststellung eines bestimmten Maasses derselben nicht gewagt haben, eine solche auch nicht unsere Aufgabe sein kann; dies müssen wir den Juristen der Sanitätspolizei überlassen.

IV.

Gesetzesvorschlag.

§. 1. Ist ein Thier am Milzbrande erkrankt oder crepirt, so ist durch den Besitzer oder dessen Stellvertreter der Polizeibehörde mit thunlichster Schnelligkeit und spätestens binnen 2 mal 24 Stunden Meldung zu machen. Strafmaass höher als bisher.

§. 2. Die erkrankten Thiere sind von den gesunden zu trennen und müssen besonderen Wärtern übergeben werden. Zur Belehrung dieser ist auf Befolgung der in der Milzbrand-Instruction angegebenen Schutzmaassregeln aufmerksam zu machen. Strafmaass wie bisher.

§. 3. Die curative Behandlung milzbrandkranker Thiere steht nicht bloss den approbirten, sondern auch nichtapprobirten Thierärzten zu. Sie haben bei Vermeidung von Strafe auf Befolgung des in der Milzbrandinstruction Gesagten zu wachen, dasselbe selbst zu befolgen, vor Allem aber darauf zu sehen, dass Aderlassblut, Haarseile, Fontanellenleder, Verbandzeug, Milzbrandjauche und dergleichen sofort aus dem Stalle entfernt und an einem unzugänglichen Orte unter Ueberschüttung mit Kalk vergraben werden. Strafmaass wie bisher.

§. 4. Die gebrauchten Instrumente sind sorgfältig abzubrühen, zu putzen und zu schleifen.

§. 5. Milzbrandkranke Thiere dürfen zu keinem anderen Zwecke getödtet werden als zur sofortigen Verscharrung des Cadavers oder zur Vornahme der Obduction durch einen approbirten Arzt oder Thierarzt. Nichtapprobirten Thierärzten sind dergleichen Obductionen untersagt. Strafmaass nicht zu gering.

§. 6. Das Schlachten milzbrandkranker Thiere, sowie der Verkauf und Verbrauch des Fleisches und Fettes, und der Milch von kranken Thieren ist bei Strafe verboten. — Die Strafe für eine so unehrenhafte Handlung kann durch Geldstrafe wohl nicht gesühnt werden. —

§. 7. An Milzbrand gefallene grössere Thiere, wie Rindvieh, Pferde, Esel, dergleichen Schweine, dürfen nicht abgehäutet, sondern müssen entweder dem Abdecker überliefert oder mit Haut und Haaren, — nachdem die Haut vorher, um sie unbrauchbar zu machen, kreuzweise durchschnitten worden –, in 6 Fuss tiefe Gruben geworfen, in denselben mit einer wenigstens eine Hand hohen Schicht Kalk überschüttet und sodann mit Erde und Steinen bedeckt werden.

§. 8. Schafe können unter Beobachtung der in der Instruction vorgeschriebenen Vorsichtsmaassregeln, aber nur an der für den Cadaver bestimmten Verscharrungsstelle abgefellt werden; geschieht dies nicht, so sind sie unabgefellt dem Abdecker zu überliefern.

Die abgefellten Cadaver sind in derselben Weise zu vergraben, wie es in §. 7. für unabgehäutete Thiere vorgeschrieben ist.

§. 9. Den Abdeckern ist es gestattet, Milzbrandcadaver unabgehäutet resp. unabgefellt in gut gedichteten Wagen abzuholen und unter Beobachtung der Instruction einer weiteren Verwerthung zu unterwerfen. Die Letztere, desgl. die Desinfection der Häute und Felle unterliegt der gesetzlichen Controle.

§. 10. Das Werfen von Thieren, die am Milzbrand erkrankt oder crepirt sind, in Teiche, Gräben, Flüsse, Brunnen ist bei Strafe verboten.

§. 11. Milzbrandige Felle und Häute (letztere nur in den Abdeckereien) sind sofort einer Desinfection zu unterwerfen, die darin besteht, dass sie 10 Stunden in Kalkwasser gelegt und darauf 6 Wochen lang in einem abgeschiedenen Raume getrocknet werden. Vor Vollendung dieser Desinfection ist der Verkauf verboten.

§. 12. Der Besitzer hat der Polizeibehörde anzuzeigen, welchen Beseitigungsmodus mit den Cadavern er vorgenommen hat.

§. 13. Die Abdecker haben von eingegangenem milzbrandigem Vieh der Polizeibehörde Anzeige zu machen und über den Zu- und Abgang, sowie über die Art der Ausnutzung Listen zu führen.

§. 14. Schweine, Hunde, Katzen, Federvieh und andere Thiere müssen von den Ställen und Abgängen milzbrandkranker Thiere, sowie von den Cadavern derselben auf das Sorgfältigste abgehalten werden.

§. 15. Die von kranken Thieren bestanden gewesenen (kleinen) Ställe sind, wenn sie nicht mehr als 3 Stück Vieh enthielten, nach Maassgabe der Milzbrand-Instruction, ganz zu reinigen. Grössere Rinder-, Pferde- und Schafställe sind nur dann total zu räumen, reinigen und desinficiren, wenn eine ad hoc zusammentretende Commission dies für nothwendig erachtet; sonst unterliegen dieselben, mit Ausnahme der Schafställe, nur einer partiellen Reinigung und Desinfection.

§. 16. Ob und inwieweit Sperrmaassregeln anzuordnen sind bezüglich des Exports und Verkaufs von Rauhfutter und Dünger, des Schlachtens, Verkaufs und Translocirens von noch gesunden Thieren aus einem vom Milzbrand heimgesuchten Stalle, des Durchtreibens gesunden Viehes durch Orte, in welchen der Milzbrand herrscht, ob ferner Viehmärkte zu verschieben oder auf Zeit ganz aufzuheben sind, hängt ab von dem Gutachten der ad hoc berufenen Commissionen. Unter gewöhnlichen Verhältnissen haben alle Sperrmaassregeln zu unterbleiben

§. 17. Die in der Milzbrandinstruction vorgeschriebenen Schutzmaassregeln sind bei Vermeidung von Strafe sorgfältig zu beobachten, dem Wärterpersonal Seitens der Besitzer gehörig einzuschärfen, und in den Ställen Exemplare der gedachten Instruction auszuhängen.

Recapitulation.

Aus vorstehendem Gesetzesentwurfe ersieht man, dass wir dem viehbesitzenden Publikum mehrere grosse Concessionen machen, nämlich:

1. das Abfellen der Schafe ist freigegeben;

2. der Besitzer darf das gefallene Vieh an den Abdecker verkaufen und dieser dasselbe ausnutzen;

3. alle Sperrmaassregeln sind principiell aufgehoben und können nur ausnahmsweise auf Grund vorgenommener Enquête angeordnet werden;

4. dem Besitzer steht das Recht zu, den Dünger zu verwerthen;

5. Räumung und Desinfection grösserer Ställe findet in der Regel nicht statt.

Wir beanspruchen dafür zu Gunsten der Sanitätspolizei:

1. Polizeiliche Meldung unter allen Umständen, da nur eine in vollkommenster Weise informirte Sanitätspolizei den Bedürfnissen ihrer respectiven Bereiche gerecht zu werden vermag;

2. Belehrung des Publikums durch Erlass einer Milzbrand-Instruction und Strafandrohung für Nichtbefolgung der darin enthaltenen Vorschriftsmaassregeln;

3. strengere Verfolgung des Schlachtens kranker und todter Thiere;

4. Controle der Abdeckereien.

Wir sind darauf vorbereitet, von mancher Seite her heftigen Widerspruch zu erfahren; unsere Forderungen sind zu neu,

als dass sie sofort die Billigung des Publikums erhalten sollten. Hierin sehen wir jedoch keinen Nachtheil, sondern einen Vortheil für die Sache. Sollte unser Reformvorschlag auch mit der Zeit durch die Praxis als ungenügend dargethan werden, so glauben wir der einschlägigen Gesetzgebung wenigstens den Nutzen erwiesen zu haben, dass wir durch Aufstellung und Erörterung bestimmter Gesichtspunkte ihr dazu verhelfen, in der Sache sich zu orientiren, dieselbe von bestimmten Seiten her anzugreifen. Denn an Bekanntschaft mit dem Gegenstande mangelt es bisher der Gesetzgebung; nicht vertraut mit dem Gegenstande, war ihr derselbe in seiner bisherigen Regelung ein noli me tangere. Sie konnte daher auch grundsätzlich nur schlechterdings vernichtend gegen Alles, was Milzbrand hiess, oder mit demselben entfernt zu thun hatte, auftreten, ohne verhindern zu können, dass es gleichwohl in praxi ganz anders ging als sie vorschrieb. Ihr Standpunkt vertrug sich nicht mit den Lebensverhältnissen, sie schwebte in der Luft; unser Gesetzes-Entwurf*) steht auf dem Boden des realen Lebens.

---

*) Dass derselbe auch eine erhöhte Thätigkeit der sanitätspolizeilichen Organe zur Voraussetzung hat, leuchtet ein und ist mehrfach nachgewiesen worden; wir unterlassen nicht, hiernach schliesslich denjenigen, welche als Grundbedingung aller Verbesserung der Sanitätspolizei die Abschaffung der Kreischirurgen und ausschliessliche Beauftragung der Kreisphysici mit den Geschäften eines oder gar mehrerer Kreise aufstellen, anheimzugeben, wie es den Kreismedicinalbeamten ihrer Anschauung möglich werden soll, ihren Obliegenheiten gerecht zu werden. Die Anforderungen einer erfolgreichen Sanitätspolizei sind so bedeutend, dass wir zum Mindesten die Trennung der gerichtsärztlichen Functionen von denen jener für unumgänglich nöthig erachten müssen, wenn den betreffenden Beamten keine Assistenz beigegeben wird.

V.

Milzbrand-Instruction.

1. Thierärzte, Hirten, Knechte u. s. w. haben, wenn ein Thier am Milzbrand erkrankt oder crepirt ist, thunlichst schnell dem Besitzer oder dessen Stellvertreter dies zu berichten und diese selbst der zuständigen Polizeibehörde davon Anzeige zu machen, und zwar mit genauer Angabe, wie viel Stücke befallen sind.

2. Das Wärterpersonal mache sich mit den in dieser Belehrungstafel (Instruction) angegebenen Vorsichtsmaassregeln im Interesse seiner selbst wie des noch gesunden Viehes genau bekannt und befolge dieselben jederzeit aufs Sorgfältigste.

3. Die erkrankten Thiere sind von den gesunden derartig zu trennen, dass sie mit letzteren in keine Berührung kommen können; am besten werden sie in besonderen ganz abgeschiedenen Standörtern untergebracht.

4. Die Wärter dürfen keine Wunden oder Geschwüre an den unbedeckten Körpertheilen haben, also, den gewöhnlichen Verhältnissen entsprechend, nicht an Gesicht, Hals, Nacken, Händen und Füssen.

5. Während des Wartens der Thiere im Stalle derselben darf weder gegessen noch getrunken werden.

6. Der wirksamste Schutz gegen Ansteckung ist die scrupulöseste Reinlichkeit. Bevor man den Stall betritt, öle man sich die unbedeckten Körpertheile mit Terpenthinöl ein, was den doppelten Nutzen hat, die Fliegen abzuhalten und den ansteckenden Stoff nicht in unmittelbarer Berührung mit der Haut gelangen zu lassen.

7. Im Stalle muss ein Gefäss mit Kalk- oder noch besser Chlorkalklösung, ungefähr 1 Theil auf 100 Theile Wasser, aufgestellt sein; mit dieser Lösung wasche sich der Wärter jedesmal, wenn er den Stall verlässt, die unbedeckten Körpertheile, nachdem er sie vom Terpenthinöl wieder gereinigt hat.

8. Der der Sache unkundige nicht approbirte Thierarzt, unterlasse es lieber, an milzbrandkranken Thieren blutentziehende Operationen vorzunehmen, desgleichen Manipulationen im Maule desselben; verboten dagegen ist allen Thierärzten das Manipuliren im After der kranken Stücke.

9. Wärter und Thierärzte müssen sich sorgfältig vor der Besudelung mit Blut, Eiter, Lymphe, Excrementen hüten.

10 Die Wärter, Mägde u. s. w. sollen, wenn der Milzbrand festgestellt ist, die daran leidenden Kühe nicht mehr melken, da die Milch anstecken kann und die Handlung des Melkens selbst mit Gefahr verknüpft ist.

11. Beim Abfellen der Schafe übe der damit beauftragte Hirte u. s. w. die äusserste Vorsicht. Vorher öle er sich Gesicht und Hände mit einem Gemisch aus 1 Theil Mohnöl und 2 Theilen Terpenthinöl ein. Noch besser ist es, wenn er ein Paar nassgemachte Schweinsblasen oder Handschuh aus Leder oder Caoutchuk über Hände und Vorderärme zieht.

12. Er unterlasse jedoch das Abfellen, wenn er offene Hautstellen an Gesicht und Händen hat.

13. Er nehme das Abfellen nicht früher als 3 Stunden nach dem Absterben des Schafes vor.

14. Das gebrauchte Messer ist ebenfalls einzuölen und während des Abfellens nicht zwischen Zähnen oder Lippen zu halten, hinterdrein aber nicht an den Kleidern abzuwischen, sondern sorgfältig mit Seifenwasser abzubrühen, zu trocknen und zu putzen.

15. Nach Vollendung des Abfellens wasche sich der Hirte u. s. w. unverzüglich Gesicht, Aerme, Hände, Hals und Nacken mit Seifen- oder Kalkwasser oder Chlorkalksolution ab. Letztere ist am empfehlenswerthesten.

16. Er verbrauche mit dem Abziehungsgeschäfte nicht zu viel Zeit, überstürze jedoch dasselbe auch nicht, da Flüchtigkeit zur Unvorsichtigkeit verleitet und diese die Gefahr verschlimmert.

17. Der abgezogene Cadaver ist unverzüglich an Ort und Stelle entweder definitiv oder, wenn dies nicht sogleich möglich ist, einstweilen oberflächlich zu vergraben.

18. Die oberflächliche Verscharrung besteht im leichten Bedecken mit Erde, Laub, Stroh und dergleichen, die definitive muss nach der Bestimmung des Gesetzes so ausgeführt werden, dass der Cadaver in eine 6 Fuss tiefe Grube geworfen, mit einer circa handhohen Schicht Kalk überschüttet und darauf mit Erde und Steinen bedeckt wird.

19. Zu den Verscharrungsplätzen (Gruben) sind abseitsgelegene Stellen zu wählen.

20. Während des Geschäftes des Abfellens und Verscharrens des Cadavers müssen die Schäferhunde sorgfältig fern gehalten werden, um das Naschen derselben an milzbrandigen Abfällen zu verhindern.

21. Das Fell schleppe der Hirt nicht stunden- oder tagelang auf der Schulter mit sich herum, auch bringe er dasselbe nicht in seiner Behausung unter; vielmehr ist dasselbe bis zur Vornahme der vorschriftsmässigen Desinfection zusammengerollt, mit der Wolle nach aussen, der Fleischseite nach innen, einstweilen mit oberflächlich zu vergraben oder doch sorgfältig zu verbergen.

22. Sodann ist das Fell zu desinficiren, d. h. des Ansteckungsstoffes zu berauben. Dies geschieht dadurch, dass das Fell sammt Wolle 10 Stunden lang in Kalkwasser (1 auf 100) gelegt und darauf an einem abgeschiedenen Orte zum Trocknen aufgehängt wird. Dies darf nicht geschehen in Ställen und solchen Räumen, wo Heu, Stroh, Getreide u. s. w. aufbewahrt wird.

23. Das Abhüten von Verscharrungsplätzen ist sorgfältigst zu meiden.

24. Treiber haben am Milzbrand crepirtes Vieh einstweilen vom Wege abseits zu lagern, um vom nächste Orte aus die

Abfellung und Verscharrung resp. Ueberlieferung an den nächsten Abdecker zu besorgen.

25. Haben sie milzbrandige Schafe abgefellt, so dürfen die Felle nicht, ohne die vorschriftsmässige Desinfection erfahren zu haben, weiter transportirt werden; niemals darf ein Treiber milzbrandige Felle mit sich tragen; es ist daher für vortheilhaft zu erachten, wenn die Schafe unabgefellt dem Abdecker überliefert werden.

26. Aderlassblut, Jauche, Schleim und dergleichen muss sofort mit der im Stalle vorräthigen Chlorkalksolution übergossen werden.

27. Alle Thiere des Hofes, auch das Geflügel, müssen von den Ställen und Abfällen milzbrandkranker Thiere sorgfältigst abgehalten werden.

28. Die Plätze, die von einzelnen Rindern und Pferden eingenommen werden, desgleichen die Ställe, die nur ein oder wenige Stücke Schafe oder Schweine enthalten, müssen täglich oder sofort nach Abgang der Thiere vom Dünger befreit und der Boden darauf mit Chlorkalksolution übergossen werden.

29. Der ausgeräumte Dünger ist sofort aufs Feld zu schaffen und mit Chlorkalk zu bestreuen, wenn er nicht untergepflügt wird, ausserdem an dieser Stelle eine Warnungstafel zu errichten.

Desinfectionsverfahren.

a) Partielle Räumung und Desinfection.

Siehe zunächst 28. und 29.

30. Krippen, Raufen und alles Holzwerk, welches mit den kranken Thieren in Berührung gekommen, sind mit Chlorkalkbrei zu bestreichen und sodann abzuwaschen; empfehlenswerth ist es jedoch, altes Holzwerk durch neues zu ersetzen, und dann das alte zu verbrennen.

31. Eisenzeug ist mit Chlorkalksolution abzuwaschen oder auszuglühen.

32. Lederzeug wird am besten mehrere Stunden lang in Kalkwasser gethan: Stricke und Aehnliches sind ganz zu beseitigen.

33. Wollene Decken sind mit verdünnter siedender Seifensiederlauge zu behandeln, sind sie mit Blut und dergleichen getränkt, so müssen sie vernichtet werden.

34. Der Putz der Wände ist an den Stellen, wo er verunreinigt und mit dem kranken Thiere in Berührung gewesen, in kleinen Ställen aber überhaupt zu erneuern.

b) Totale Räumung und Desinfection.

35. Eine solche tritt ein, wenn sie von einer Sachverständigen-Commission für nothwendig erkannt worden ist, und besteht in gänzlicher Ausräumung des Düngers mit nachfolgender Desinfection des ganzen Stalles.

36. Der Stallboden ist dann gänzlich mit Chlorkalksolution zu übergiessen und mit Chlorkalkbrei zu überstreichen; ist derselbe jedoch nicht oder schlecht gepflastert, so ist der Boden aufzureissen, 1 Fuss tief auszugraben, mit Kalk auszufüllen und neu zu pflastern oder zu dichten. Der Putz des ganzen Stallgebäudes ist zu erneuern, Holzwerk, Krippen, Raufen etc. sind wie früher angegeben zu behandeln, endlich ist der Stallraum einer 2tägigen Einwirkung von Chlorgas auszusetzen und 8 Tage lang gründlich zu lüften, bevor er wieder belegt wird.

37. Die Sachverständigen-Commission hat die Nothwendigkeit einer solchen exceptionellen Maassregel zu bemessen nach Häufigkeit und Heftigkeit des Milzbrandes, Ursache desselben, Befolgung der vorgeschriebenen Schutzmaassregeln Seitens des Wärterpersonals und der Viehbesitzer, endlich Auftreten des Milzbrands bei letzteren selbst.

II.

Kritische Beleuchtung der Pilztheorien Hallier's und Anderer, gegründet auf experimentelle Forschung.

Von

Mag. E. Semmer, Prosector in Dorpat.

(Mit Abbildungen auf Tafel III.)

Die von Hallier und Andern aufgestellte Ansicht, dass Pilze und deren Abkömmlinge bei allen contagiösen Krankheiten eine wesentliche Rolle spielen, war die Veranlassung, dass ich auf diesem Gebiete im Laufe von zwei Jahren eingehende Beobachtungen und Untersuchungen vorgenommen habe. Die Resultate derselben fasse ich in Folgendem kurz zusammen. Nachdem ich mich durch die Güte des Prof. Dr. Wilkomm mit den Formen und der Erkennungsweise des Micrococcus vertraut gemacht hatte, schritt ich zur Untersuchung des Blutes, der Lymphe und anderer Körperflüssigkeiten durch Thiere, die ins Zootomicum nach Dorpat, als an congagiösen Krankheiten verendet, zur Section eingeliefert wurden.

Zuerst hatte ich Gelegenheit Blut, Eiter und Schleim rotzkranker Pferde zu untersuchen; es fanden sich in den genannten Flüssigkeiten zahlreiche Micrococcus-Zellen und Mycothrinfäden, welche letzteren aber nicht sehr zahlreich waren.

Die zweite Untersuchungsreihe betraf den Milzbrand. Es fanden sich im Blute und den Transsudaten beim Milzbrand entweder sehr zahlreiche Micrococcus-Zellen und weniger zahlreiche stäbchenförmige Körperchen, oder umgekehrt äusserst zahlreiche stäbchenförmige Körperchen und weniger Micrococcus.

Die stäbchenförmigen Körperchen des Milzbrandes (Bacterien) sind gewöhnlich zarte, dünne, schwach conturirte Gebilde, alle fast von gleicher Länge (0,006‴) und Breite (0,0002‴), biegsam, viele unter einem stumpfen Winkel gebogen. Diese zarten kleinen Stäbchen sind ganz characterisch für den Milz-

brand und scheinen als solche nur beim Milzbrand vorzukommen. Ausser den angeführten kleinen Stäbchen kommen aber auch bei ausgesprochenem Milzbrand grössere Stäbchen von 0,002‴—0,1‴ und mehr Länge und 0,0006‴ Breite vor, mit scharfen Conturen und häufig deutlicher Gliederung. Diese grösseren Stäbchen stimmen mit den bei der Septicaemie vorkommenden vollkommen überein, was auf eine Aehnlichkeit und Verwandschaft beider Krankheiten hindeutet. Eine solche Verwandschaft tritt auch dadurch hervor, dass häufig durch Impfung mit Milzbrandblut nicht Milzbrand, sondern Septicaemie erzeugt wird. Das Umgekehrte, nämlich aus Septicaemie Milzbrand zu erzeugen, ist allerdings noch nicht gelungen. Die erwähnten grösseren Stäbchen kommen beim Milzbrand ebenfalls schon während des Lebens neben den kleineren, dem Milzbrand allein eigenthümlichen Stäbchen vor, oder die kleineren fehlen mitunter auch ganz und es finden sich nur grössere Stäbe, wie sie bei der Septicaemie ebenfalls schon während des Lebens der Thiere vorkommen.

Die dritte Untersuchungsreihe betraf die Septicaemie, darunter ein Füllen, welches durch Injection des von Bergmann und Schmiedeberg dargestellten Sepsins getödtet worden und mehrere Thiere, welche durch Impfung mit dem Blute des Füllens und der Thiere, welche in Folge der Impfung krepirten, verendeten. Bei der Septicaemie fanden sich fast constant mehr oder weniger zahlreiche Micrococcus-Zellen. Die Stäbchen gleichen den schon beim Milzbrand angeführten grösseren Stäbchen und sind als weitere Entwicklungsstufen der Micrococcus-Zellen aufzufassen. Es sind die Stäbchen im Blute bei den genannten Krankheiten Mycothrin- und Septothrin-Ketten und Fäden verschiedener Pilze. Der Nachweis, dass diese Ansicht eine richtige ist, lässt sich leicht liefern, wenn man das Blut und die Transsudate bei Septicaemischen genau untersucht. Es finden sich da die verschiedenartigsten Uebergangsstufen von Micrococcus-Zellen zu den Stäbchen, Micrococcus mit seitlichen

Ausläufern, aneinandergereihte Micrococcus-Zellen, welche Ketten bilden und Stäbchen mit mehr oder weniger deutlicher Gliederung, bei welchen der Ursprung aus Micrococcus durch Sprossung deutlich hervortritt. Bei vielen Stäbchen findet sich keine Gliederung, aber diese bilden nur eine weitere Entwicklungsstufe der gegliederten.

Dass diese Stäbchen Pilzbildungen und nicht Crystalle oder Fibrinfäden sind, wie einige annehmen, wird ein jeder einigermassen geübte Mikroscopiker finden, wenn er Crystalle und Fibrinfäden mit den stäbchenförmigen Körperchen vergleicht. Die Crystalle bilden steife, unbiegsame, regelmässige Nadeln, Säulen und Tafeln, die Fibringerinnsel aber meist undeutliche, unregelmässige, zerklüftete Fäden, welche bei beginnender Fäulniss nicht in Stäbchen oder Fäden zerfallen, sondern feinkörnige moleculäre Detritusmassen bilden, während die Pilze noch einige Zeit nach dem Tode der Thiere fortwuchern, an Grösse und Deutlichkeit zunehmen und erst bei fortschreitender Fäulniss und Zersetzung durch Vibrionen ersetzt werden. Fibringerinnsel kommen übrigens in solcher Weise, wie unter normalen Verhältnissen, bei den Blutzersetzungskrankheiten nicht vor und bestehen da meist aus feinkörnigen krümligen Massen oder granulirten unregelmässigen, verflochtenen Fäden; während des Lebens der Thiere dürften auch, ausser bei der Thrombose und Embolie, kaum Fibringerinnungen in solchen Massen vorkommen.

Beifolgende Abbildungen dienen zur Verdeutlichung der angeführten Unterschiede: Nr. 1. Milzbrandstäbchen, Nr. 2. Stäbchen der Septicaemie, Nr. 3. Crystalle im Blute. Nr. 4. Fibringerinnsel. Es unterliegt somit wohl kaum einem Zweifel, dass die Stäbchen des Rotzes, des Milzbrandes und der Septicaemie Pilzbildungen sind. Andere contagiöse Krankheiten zu untersuchen habe ich keine Gelegenheit gehabt. Bei einem Kalbe, das an Maulseuche litt und nach dessen Tode sich ebenfalls stäbchenförmige Körperchen im Blute fanden, bleibt es unent-

schieden, ob diese von der Maulseuche herrührten oder aber, ob das Kalb nicht an Milzbrand zu Grunde gegangen war, da es in einem Stalle gehalten worden, in welchem kurz vorher Milzbrandpatienten gestanden hatten. Sollte das Kalb wirklich am Milzbrand verendet sein, so erhielte die Ansicht, dass auch der Milzbrand ein flüchtiges Contagium entwickelt, eine weitere Bestätigung.

Von anderen contagiösen Krankheiten ist so viel aus der Literatur bekannt, dass nach Hallier bei den Pocken im Blute und der Lymphe Micrococcus-Zellen von Pleospora herbarum und Torula rufescens, bei den Masern Micrococcus von Mucor mucedo, beim Typhus Micrococcus von Rhizopus nigricans und Penicillium crustaceum, bei der Cholera Micrococcus von Urocystis oryzae, bei der Syphilis Micrococcus von Coniothecium syphiliticum und ein ähnlicher Pilz beim Rotz, sich fanden. Bei der Rinderpest hat Beale im Blute lebende, selbstständig ihre Form verändernde Körperchen von 0,0001‴ Grösse gefunden, die wahrscheinlich Micrococcus-Zellen eines specifischen Pilzes sind. Mauveau fand in der Lymphe der Schaf- und Kuhpocken kleine Körperchen, die mit Micrococcus-Zellen übereinstimmen; Bechamp und Sanson fanden beim Milzbrand kleine Körperchen (Microzyma), aus welchen nach ihnen die Stäbchen hervorgehen und Christot und Kiener haben beim Rotz Bacterien gefunden. Es häufen sich die Thatsachen, welche die Ansicht Hallier's bestätigen.

Von Interesse war es nun zu erfahren, ob die Pilze bei den contagiösen Krankeiten nur als Folgezustände oder aber als Ursache der Krankheiten aufzufassen wären. Zu diesem Zwecke habe ich Injectionen von Pilzsporen und Hefen in die Jugularis von Füllen gemacht, die folgende Resultate lieferten: Zuerst wurden Schimmelsporen von Penicillium glaucum, welche etwa die Grösse der Blutkörperchen hatten, mit destillirtem Wasser gemengt und eine kleine Quantität dieser Flüssigkeit vermittelst einer kleinen Spritze, wie sie zu subcutanen Injec-

tionen gebraucht wird, in die blossgelegte Jugularis bei drei Füllen injicirt; die Thiere blieben nach der Injection vollkommen munter und gesund. Darauf wurden in gleicher Weise Micrococcus-Zellen aus dem Käse und Speichel und Arthrococcus aus einer sauren Flüssigkeit injicirt, ohne dass irgend welche Störungen des Wohlbefindens dadurch verursacht wurden. Einige Wochen nach den ersten Injectionen wurden dieselben Versuche mit grösseren Quantitäten von Sporen und Hefen vorgenommen, worauf die Thiere geringes Fieber zeigten, sich aber bald wieder vollständig erholten. Als die Füllen später zu anatomischen Zwecken getödtet wurden, fanden sich sämmtliche Organe und Gewebe derselben im normalen Zustande.

Im December 1869 wurde ein am Milzbrand zu Grunde gegangenes Pferd im Zootomicum secirt; der Sectionsbefund sprach deutlich für Milzbrand, das Blut enthielt aber Stäbchen, wie sie bei der Septicaemie vorkommen. Aus dem Blute dieses Pferdes cultivirte ich in den von Hallier empfohlenen Flaschen mit luftdichtem Stöpsel, durch welchen ein gebogenes Glasrohr führt, auf ausgekochten Medien Pilze und injicirte die mit destillirtem Wasser gemengten Sporen derselben in kleiner Quantität vermittelst einer Spritze mit nadelförmiger Canüle in die blossgelegte Jugularis eines 9 Monate alten Füllens. Das Füllen blieb nach der Injection anscheinend gesund. Fünf Tage nach der ersten Injection nahm ich etwa 2 Unzen von demselben Wasser, welches zahlreiche Pilzsporen und Micrococcus enthielt und injicirte die Flüssigkeit demselben Füllen in die Jugularis der anderen Seite. Das Füllen zeigte nach der Injection Fieber, erholte sich aber scheinbar und hatte bis zum 9. Tage nach der Injection guten Appetit. Am 10. Tage frass es nicht, fieberte, hatte einen schwankenden, matten Gang und verendete vom 10. zum 11. Tage. Bei der Section fand sich Folgendes: Zu beiden Seiten des Halses, an den Stellen, wo der Hautschnitt zum Zwecke der Injection gemacht

worden, das Bindegewebe verdickt, infiltrirt, von Ecchymosen durchsetzt; Jugularis stark mit schwarzem theerartigem Blute angefüllt, sonst nicht verändert; weiter unten am Halse sulzige Ausscheidungen im Bindegewebe, die mit den Injectionsstellen nicht im Zusammenhange stehen; an der linken Schulter unter der Haut im Bindegewebe und zwischen den Muskeln ein grosses Blutextravasat, gemengt mit gelben sulzigen Massen. In der Bauch- und Brusthöhle röthliches Transsudat in geringer Menge; im Herzbeutel gleiches Transsudat in grösserer Menge; Ecchymosen am Peritoneum, an der Pleura und dem Darm. Um beide Nieren herum gelbe sulzige Massen; die Nieren von blass-gelbgrauer Farbe, welche durch körnig-fettige Degeneration des Epithels der Harnkanälchen entstanden; Nierensubstanz mürbe, infiltrirt. Milz vergrössert, blutreich, mürbe, mit Ecchymosen durchsetzt. Lymphdrüsen etwas vergrössert, mürbe, einige von braunrother Farbe, welche durch Blutextravasate und Infiltration mit röthlichem Serum zu Stande gekommen. Gehirn und Rückenmark sehr blutreich, durchfeuchtet; in den Hirnventrikeln helles, klares Transsudat in bedeutender Menge. Blut im ganzen Körper schwarzbraun, theerartig, enthält in grossen Massen die für den Milzbrand characteristischen stäbchenförmigen Körperchen, neben einzelnen grösseren Stücken, wie sie bei dem Pferde, von dem das Blut zur Cultur entnommen, angetroffen wurden. Hier war also durch Injection von Pilzsporen und Micrococcus, welche aus dem Milzbrandblut cultivirt worden, wiederum Milzbrand erzeugt, welcher den Tod des Thieres am 10. Tage nach der Injection verursacht hatte. Der Einwand, dass vielleicht mit den Pilzsporen auch geringe Mengen des zur Cultur benutzten Blutes mit in die Injectionsflüssigkeit gerathen sein könnten und dass dadurch der Milzbrand entstanden, lässt sich einfach dadurch beseitigen, dass Milzbrandblut 3—5 Tage nach dem Tode der Thiere durch Fäulniss oder Verwesung unwirksam wird; hier

wurde aber die Injection 6 Wochen nach dem Tode des Patienten von dem das Blut entnommen, gemacht.

Es lässt sich nun hieran noch keineswegs die Behauptung knüpfen, dass der Milzbrand durch gewisse Pilze und deren Sporen und Micrococcen verursacht wird, da ein Fall noch nicht maassgebend ist; weitere Forschungen werden diese Frage von Wichtigkeit entscheiden und da mir gegenwärtig die nöthigen Mittel zur Fortsetzung eingehender Arbeiten auf diesem Gebiete nicht zu Gebote stehen, so muss ich die weitere Bestätigung der hier angedeuteten Facta der Zukunft überlassen.

III.

Jahresbericht über das Pferdespital der Königlichen Thierarzneischule zu Berlin für den Zeitraum vom 1. April 1868 bis ultimo März 1869.

Von Köhne.

Die Gesammtzahl der in dem oben bezeichneten Zeitraume in dem Spitale der Königlichen Thierarzneischule behandelten resp. untersuchten und verpflegten Pferde ist beinahe ganz dieselbe geblieben, wie die in dem gleichen vorhergehenden Zeitraume (1178 : 1216). Die Minderzahl von 38 Stück bezieht sich hauptsächlich auf die inneren Krankheiten, während die äusseren Schäden und Operationen fast genau in derselben Zahl und Art vorkamen. Konnte schon in dem Berichte über die vorletzte Periode der günstige Gesundheitszustand unserer Hausthiere und in specie der Pferde hervorgehoben werden, so muss dieses noch mehr in Beziehung auf den in Rede stehenden Zeitraum geschehen. Dieses aussergewöhnliche Salubritätsver-

hältniss ist dabei nicht etwa auf den unser Spital besonders frequentirenden Theil der Fuhrherrenpferde, oder auf Berlin und dessen nächste Umgebung beschränkt gewesen, sondern alle amtlichen und Privat-Nachrichten aus ganz Deutschland stimmen in diesem bemerkenswerthen Resultate betreffs aller Hausthiere überein.

Besonders auffallend ist das seit einigen Jahren fast vollständige Verschwinden der sogenannten Influenza, welche in diesem Jahre nur in 7 Fällen diagnosticirt werden konnte (1866/67 auch nur 9). Es muss sogar fraglich bleiben, ob die wenigen als Influenza verzeichneten Fälle diese Bezeichnung mit Recht verdienten, da wegen des sporadischen Auftretens der als Influenza angesprochenen Fälle deren miasmatischer Ursprung unwahrscheinlich war. Auch die anderen acuten Brustaffectionen, von den einfachen Catarrhen bis zu den catarrhalischen und rheumatischen Entzündungen, kamen verhältnissmässig selten zur Behandlung und nahmen noch seltener einen lethalen Ausgang. Sogar die Rotz- und Wurmkrankheit kam viel seltener zur Constatirung (18 : 31), was wohl zum Theil darin seinen Grund haben mag, dass die Nachwehen des Krieges von 1866 nicht mehr zur Geltung kamen.

Das günstige Salubritäts-Verhältniss hinsichts der übrigen inneren Krankheiten muss unzweifelhaft dem warmen, trockenen und beständigen Sommer des Jahres 1868 und der Gewinnung einer geringen Quantität guten Heues und trockenen Hafers zugeschrieben werden, Verhältnisse, welche die gewöhnlichsten krank machenden Potenzen — Erkältung und quantitativ, sowie qualitativ schädliche Nahrungsmittel — weit seltener in Wirksamkeit treten liessen. Trotz des heissen und dürren Sommers kamen sogar auch acute Gehirnaffectionen im Verhältnisse zum vorigen Berichtsjahre (36) erheblich seltener vor (27).

Im Ganzen wurden 255 Pferde (im vorigen Jahre 267) zur Untersuchung auf Gewährsmängel in das Spital eingelie-

fert, von denen aber nur 104 mit solchen behaftet befunden wurden, und zwar mit:

1) Dummkoller	20
2) Epilepsie	1
3) Schwindel	1
4) Wahrer Stätigkeit	5
5) Strangschlagen	3
6) Dämpfigkeit	12
7) Kehlkopfpfeifen	23
8) Hartschnaufigkeit	1
9) Mondblindheit	4
10) Traumatischer Augenentzündung	1
11) Grauem Staar	7
12) Verdächtiger Druse	2
13) Unbrauchbarkeit	8
14) Koppen	1
15) Kreuzschwäche	2
16) Thrombose der Schenkelarterien	1
17) Chronischer Harnverhaltung	2
18) Lymphgefässentzündung	1
19) Mastdarmlähmung	1
20) Spat und diverse Lahmheiten	6
21) Verdeckten Melano-Sarkomen	1
22) Samenstrangfistel	1
Summa	104

Ueber einen Theil von diesen, sowie über einige Fälle von Rotz- und Wurm- und über einzelne andere acute Krankheiten wurden den Besitzern auf Verlangen 100 ärztliche Erklärungen abgegeben.

Im Ganzen wurden in dem in Rede stehenden Zeitraume unter Leitung des Herrn Geheimen Medicinalrathes Professor Dr. Gurlt 89 Obductionen gemacht, von denen 9 die Cadaver von rotz- resp. wurmkranken Pferden betrafen.

Bei den an Kolik und Darmentzündung gestorbenen Pfer-

den fanden sich folgende Lagen- oder organische Veränderungen:

Magenruptur 3, Blind- oder Grimmdarmruptur 2, Sprengung des Mastdarmes durch ungeschickte Manipulation 1, Darmverschlingung 6, Darmeinschiebung 2, innere Verblutung 1, Bauchbruch 3, Einschnürung durch eine gestielte Speckgeschwulst 1, Divertikel des Hüftdarmes 1 mal.

Folgende bemerkenswerthe Fälle sind zu erwähnen:

1) Hydropericardium.

Ein vor 10 Tagen gekauftes anscheinend gesundes Pferd kam mit den Erscheinungen einer Pneumonie zur Behandlung. Das linkerseits bis auf den schmalen oberen Rand gänzlich verschwundene vesiculäre Geräusch, welches rechterseits durchweg compensatorisch verstärkt war, der matte Percussionston an der linken Thoraxhälfte und die Unfühlbarkeit des Herzschlages liessen eine Hepatisation des linken Lungenflügels vermuthen. Nach 24stündiger Behandlung trat der Tod unerwartet ein.

Die Section ergab 24 Quart klares, weingelbes Serum im Herzbeutel, der fast die ganze linke Brusthälfte einnahm, dessen Parietalblatt mehrere Linien verdickt und durch mehrere bleistiftdicke, stielrunde, im Inneren stellenweis hohle, mit rothen Granulationen besetzte, 5—6 Zoll lange Bindegewebsbalken mit dem gleichfalls verdickten Visceralblatte an der Spitze des Herzens verbunden war. Die Mitral- und Tricuspidal-Klappen verdickt und retrahirt, die linke Lunge durch Compression fast luftleer, einen handbreiten Raum neben der Wirbelsäule (wie ein grosses Schwalbennest) einnehmend. Ausserdem im freien Raume der Brusthöhle 1 Quart und in der Bauchhöhle 5 Quart derselben klaren, weingelben Flüssigkeit. Der enorm gefüllte Herzbeutel hatte durch die Ergebnisse der Auscultation und Percussion eine linksseitige Hepatisation simulirt.

2) Constitutionelle Lymphosarkomatosis.

Bei der Section des Cadavers einer Schimmelstute, welche unter den Erscheinungen der Pleuritis und des acuten Hydrothorax eine Nacht hindurch erfolglos behandelt worden und angeblich erst einige Tage vor der Aufnahme krank geworden war, fand sich Folgendes:

In dem subcutanen Bindegewebe unter der Brust und dem Bauche ausgedehntes, drei Finger dickes Oedem; in der Brust- und Bauchhöhle je 14—15 Quart hellrothes, klares Serum. Sämmtliche Mesenterial-, Bronchial-Drüsen bis zur Grösse einer Wallnuss resp. einer Faust vergrössert, fast schwappend weich, auf der Schnittfläche schwarzbraunroth mit gelblich-weissen Flecken und Streifen durchsetzt; die Vena cava posterior in ihrer Brustportion von ähnlicher Masse umschlossen, desgleichen der ganze Herzbeutel, von wo aus dieselbe Masse zwischen der ersten und zweiten Rippe linkerseits, mit denen sie fest verbunden war, aus dem Brustkorbe hervortrat und sich circa 10 Zoll weit unter die Halsmuskeln hinauf erstreckte.

Die in den hyperplastischen Lymphdrüsen eingebetteten Neugebilde erwiesen sich durchweg als Spindelzellen-Sarkome mit schwarzbraunem Pigment (Melano-Sarkome) und die Zahl der rothen Blutzellen zu den ungefärbten Lymphzellen des Blutes verhielt sich wie 3 : 1, so dass eine hochgradige Leukaemie nicht zu verkennen war.

3) Tuberculosis.

Villemin, Sanderson, Fox, Cohnheim, B. Fränkel u. A. haben durch Versuche festgestellt, dass bei Kaninchen und Meerschweinchen allgemeine Tuberculosis entsteht, nicht nur, wenn man sie mit Stückchen tuberculöser Lungen und zerriebenen, miliaren Tuberkeln von Menschen impft, sondern auch, wenn man ihnen Partikel von weichen Krebsgeschwülsten, Condylomen oder Sarcomen, selbst von beliebigen, unveränder-

ten Organen frischer Cadaver unter die Haut bringt. Sie erreichten sogar dasselbe Resultat, wenn sie ganz heterogene Dinge: Bäusche reinen Fliesspapiers oder reiner Charpie, Stücke von Guttapercha, von rohem oder vulkanisirtem Cautschouk etc. in die Bauchhöhle der Meerschweinchen brachten.

Auf Grund dieser Resultate, ist man in neuerer Zeit geneigt, anzunehmen, dass alle käsigen Entzündungsprodukte durch Infection eine allgemeine Tuberculosis veranlassen können und dass die Tuberkeln, wenn auch Neugebilde eigener Art, keinen specifischen Virus produciren, dass sie mithin auch nicht an sich, sondern nur durch ihre nicht specifische, käsige Zerfallsmasse infectious- und disseminationsfähig seien. Ihre multiple Verbreitung sollen sie vielmehr einem gemeinschaftlichen Infectionsheerde verdanken, welcher sich in Folge einer congenitalen oder erworbenen Prädisposition in vulnerablen Geweben bildet, die bei verhältnissmässig geringen Reizen in eine Entzündung versetzt werden, deren eitrige Produkte käsig degeneriren. Von diesem Heerde aus soll die Infection nicht durch den Blut- oder Lymphstrom geschehen, sondern durch die Saftströmung von Zelle zu Zelle, denn bei jenen Versuchen bildeten sich die Tuberkeln hauptsächlich in den Hinterleibsorganen, wenn der fremde Körper in die Bauchhöhle gebracht worden, dagegen vorwaltend in den Lungen, wenn die käsigen Massen (fein zerrieben, verdünnt und filtrirt) in die Jugularis injicirt wurden.

Bei dieser Sachlage musste es von dem höchsten wissenschaftlichen Interesse für die Erforschung der Genesis der Tuberculosis erscheinen, ähnliche Versuche bei Pferden anzustellen, welche nach den bisherigen Erfahrungen (mit Ausnahme zweier vom Prof. Dr. Leisering constatirter Fälle) eine Immunität für die Tuberculosis zu besitzen scheinen, da die Rotzkrankheit weder hinsichts der mit ihr verbundenen specifischen Neubildungen, noch mit Rücksicht auf das von ihr producirte specifische Contagium mit der Tuberculosis zu identificiren ist.

Die Direction der Königl. Thierarzneischule gestattete daher dem Ref., in Gemeinschaft mit dem Dr. Waldenburg, in dieser Richtung Versuche an Pferden anzustellen und stellte uns mit dankenswerther Liberalität drei Pferde zu diesem Zwecke zur Disposition. Dieselben wurden mit Tuberkelmasse von Menschen, mit Zerfallsmassen aus den Perlen (Lymph-Sarkomen) des Rindviehes, mit frischem und altem Pferdeeiter wiederholentlich geimpft, aber die nach mehreren Monaten vorgenommene Obduction der Versuchsthiere ergab ein bestimmt negatives Resultat. Die Immunität des Pferdegeschlechtes für den Tuberkel-Virus hat sich demnach bewährt; wir werden daher nach wie vor ohne Bedenken Haarseile ziehen und Fontanelle setzen können und nicht daran glauben, dass aus lang und schlecht eiternden Wunden und Geschwüren, Fisteln etc. Tuberculosis oder gar Rotz und Wurm bei Pferden entstehen könne, bis das Gegentheil erwiesen ist.

4) Acute Gehirnkrankheiten

traten, wie bereits erwähnt, trotz des heissen und dürren Frühlings und Sommers seltener auf als in früheren Jahren.

Ich unterscheide folgende 3 Arten von Gehirnaffectionen: die einfache Gehirncongestion, die subacute Gehirnentzündung und die acute Gehirn- (Höhlen-) Wassersucht. Eine peracute Gehirn- oder Hirnhaut-Entzündung habe ich ebenso wenig beobachtet, wie einen Hydrocephalus externus acutus, doch läugne ich das Vorkommen dieser Krankheit nicht. Jene Eintheilung hat vorzugsweise eine klinische Bedeutung und lässt sich vielleicht durch die Verschiedenheit der pathologisch-anatomischen Vorgänge im Gehirne, — welche ja überhaupt noch wenig bekannt sind — nicht begründen. Allen drei Arten ist ein mehr oder weniger acuter Verlauf resp. eine acute Entwicklung gemein. Die Gehirn-Congestion besteht selten idiopathisch, sondern bildet meistens eine Complication acuter Brust- oder Hinterleibsaffectionen, sehr oft auch einfacher bis zu den Siebbein-

platten hinaufgehender Catarrhe, mit deren Beseitigung die Gehirn-Congestion von selbst verschwindet. Diese häufig schnell eintretende Erleichterung des Gehirns nach Lösung der Catarrhe erklärt die Ansicht der Alten, dass der Schleim vorher das Gehirn selbst belästigt habe und aus der Schleimdrüse des Gehirns stamme. Selbstständig verläuft die Gehirn-Congestion mit leichter Eingenommenheit des Kopfes ohne Fieber und Temperatursteigerung, aber mit venöser Injection der Conjunctiva. Sie weicht einem ruhigen Verhalten bei strenger Diät in der Regel in wenigen Tagen. Die beiden in der Tabelle hinsichts des Ausgangs als zweifelhaft bezeichneten Fälle von Gehirncongestion wurden unserer Behandlung schon am 2. resp. 3. Tage wieder entzogen, so dass ihr fernerer Verlauf noch nicht mit genügender Sicherheit vorhergesehen werden konnte und noch die Möglichkeit der Entwicklung der subacuten Gehirnentzündung oder der acuten Gehirn-Wassersucht vorlag. Diese beiden zuletzt genannten Krankheiten fangen nämlich zuweilen unter den Erscheinungen der einfachen Gehirn-Congestion an, demaskiren sich aber in der Regel in wenigen Tagen. Die Symptome der Gehirnreizung oder des Gehirndruckes treten bald in auffallender Weise auf und zwar bei der subacuten Gehirnentzündung unter deutlicher Steigerung der inneren Körpertemperatur, bei der acuten Gehirnwassersucht ohne eine solche. Im ersteren Falle ist in der Regel, aber bei Weitem nicht immer, eine periodische Aufregung bei erhöhter äusserer Schädeltemperatur vorhanden, bei letzterer fehlen diese Erscheinungen immer.

Das Thermometer bietet also insofern einen wichtigen diagnostischen Anhalt, als die Steigerung der inneren Körpertemperatur über 38,5 Gr. C. bei bedeutender Eingenommenheit des Kopfes und ohne eine andere entzündliche Affection stets für die subacute Gehirnentzündung, also gegen Dummkoller spricht. Indess bei der acuten Gehirnwassersucht steht das Thermometer im Innern des Mastdarmes immer zwischen 37,5 Gr.

und 38,5 Gr., so dass die Temperaturmessung zur Unterscheidung dieser Krankheit vom Dummkoller keinen Anhalt bietet, denn die Gehirnwassersucht entsteht in acuter Weise ohne fieberhaft zu sein. Die subacute Gehirnentzündung macht zwar denselben Ausgang d. h. sie geht entweder in Genesung oder in acute Gehirnhöhlen-Wassersucht und durch diese in den Tod oder in den Dummkoller (chronische Gehirnhöhlen-Wassersucht) über; die subacute Gehirnentzündung tritt aber stets mit einem Fieber auf, welches oft nur durch thermometrische Messung der inneren Körpertemperatur wahrzunehmen ist. Das Thermometer hat sich überhaupt seit einigen Jahren als ein unschätzbares Hülfsmittel bewährt und zeigt die Fieberhaftigkeit der Krankheitszustände sicherer an, als der Puls, nur schade, dass das Instrument zum thierärztlichen Gebrauch zu zerbrechlich ist.

Dass die Sectionsergebnisse der an Gehirnkrankheiten gestorbenen Pferde für die differentielle Diagnose keinen zuverlässigen Anhalt bieten, habe ich bei einer anderen Gelegenheit bereits hervorgehoben.

Therapie.

Erhebliche Fortschritte können wir nicht constatiren, doch ist zu erwähnen, dass die Behandlung des Erysipelas der Pferde, welches in Form des sogenannten Einschusses auftritt, mit einmaliger, höchstens nach ein paar Tagen einmal zu wiederholender Einreibung von Oleum Pini und Oleum Raparum zu gleichen Theilen oder im Verhältniss von 3 : 1 fast immer von dem günstigsten Erfolge begleitet war. In der Menschenheilkunde wendet man in neuerer Zeit reines Oleum Terebinth. mit Erfolg gegen das Wund-Erysipelas an, aber die Haut der Pferde ist gegen dieses Mittel viel empfindlicher, als die des Menschen, daher ist die Verdünnung nöthig.

Im Jahre 1858 wurde der Verpflegungssatz pro Pferd und Tag von 12½ Sgr, auf 15 und 1867 auf 17½ Sgr. erhöht, und

im Ganzen wurden in den letzten 13 Jahren 17,920 Pferde in dem Spitale behandelt resp. verpflegt und zwar:

im Jahre	1857	— 1286,
„ „	1858	— 1170,
„ „	1859	— 1130,
„ „	1860	— 1178,
„ „	1861	— 1413,
„ „	1862	— 1475,
„ „	1863	— 1696,
„ „	1864	— 1721,
„ „	1865	— 1650,
„ „	1866	— 1505,
„ „	1867	— 1215,
„ „	1868	— 1177,
„ „	1869	— 1304.
	Summa	17,920.

IV.

Die Verbreitung der Trichinenkrankheit unter den Schweinen im Jahre 1868.*)

Aus den Berichten der Kreis-Thierärzte zusammengestellt von Müller.

Die kreisthierärztlichen Berichte für die Zeit vom 1. April 1868 bis 1. April 1869 enthalten nur sehr sparsame Notizen über das Vorkommen der Trichinenkrankheit. Es würde jedoch gewagt sein, hieraus auf ein verhältnissmässig seltenes

*) Vergl. Magazin f. d. ges. Thierh. Band 34. Seite 30 und Band 35. Seite 163.

Vorkommen dieser Krankheit zu schliessen, sondern sehr viel näher liegt die Annahme, dass die Untersuchungen von Fleisch in Bezug auf Trichinen sehr viel seltener vorgenommen worden, als in den unmittelbar vorhergegangenen Jahren; in Folge dessen werden nur solche Fälle von Trichinosis bei Schweinen, welche Erkrankungen von Menschen veranlassten; bekannt. Die Berliner Zeitungen enthielten mehrmals amtliche Bekanntmachungen, in denen das Polizei-Präsidium bei Gelegenheit von Trichinenerkrankungen das sorgfältige Kochen des Schweinefleisches in Erinnerung brachte. Es verdient ferner bemerkt zu werden, dass aus den Regierungsbezirken Gumbinnen und Stralsund, in welchen früher öfter Fälle von Trichinosis beobachtet wurden, während des Berichtsjahres keine Mittheilungen über Trichinen gemacht werden.

Preussen. Im Kreise Pr. Holland wurden durch die microscopische Fleischbeschau zweimal Trichinen gefunden, und zwar bei Schweinen, welche denselben Gehöften angehörten, in denen drei Jahre vorher mehrere Menschen an Trichinose erkrankt und gestorben waren. Die im Winter 1868/69 trichinös befundenen Schweine waren angekauft, nicht auf den betreffenden Gehöften gezüchtet worden, sie gehörten der gewöhnlichen Landrace an, waren weiblichen Geschlechtes, hatten sich ebenso gut wie die anderen Schweine gemästet, und während des Lebens keine Krankheitserscheinungen gezeigt.

Angeblich sollen auch im Kr. Königsberg Trichinen bei Schweinen vorgekommen, und auf einem Gute des Kreises Fischhausen 17 Personen an Trichinose erkrankt und 11 Personen gestorben sein.

Posen. In der Stadt Posen sind während des Sommers 1868 zwei junge Leute an Trichinose gestorben; nur in einem Falle konnte die Veranlassung zur Infection, frische Wurst, ermittelt werden, im zweiten Falle war das betreffende Schwein bereits vollständig verzehrt. In Folge dieser beiden Todesfälle führte das Polizei-Directorium zu Posen die microsco-

pische Fleischbeschau ein, und übertrug sie dem Dep.-Th. Rüffert. Die Kämmerei-Kasse sollte die Kosten der Untersuchung tragen, der Magistrat war auch dazu bereit, die Stadtverordneten lehnten jedoch später die Zahlungsverpflichtung ab. So kam es, dass die Fleischuntersuchungen nach dreimonatlicher Dauer in das Stocken geriethen und erst später von Neuem aufgenommen werden konnten. In den ersten zu dieser Zeit dem Dep.-Th. Rüffert zugesandten Fleischproben fanden sich eingekapselte Trichinen; das betreffende, zwei Schlächtern gemeinschaftlich gehörende Schwein konnte auf polizeiliche Anordnung noch vernichtet werden, ebenso ein zweites, auf einem Gute geschlachtetes Schwein, von welchem Proben an Rüffert eingesandt und sehr stark trichinenhaltig befunden waren. Ausserdem erwies sich ein gut geräucherter Schinken ungemein trichinenhaltig.

Im Kreise Birnbaum erkrankte ein Mensch an Trichinose, ist jedoch wieder genesen. Kr.-Th. Rodloff konnte in 40 Proben angeblich trichinenhaltiger Schlagwurst bei der sorgfältigsten Untersuchung keine Trichinen finden, obgleich nach der Behauptung des dortigen Apothekers die Wurst eine grosse Anzahl Trichinen enthalten sollte.

Schlesien. Im Kreise Görlitz sind im Dorfe Nieder-Bielau mehrere Fälle von Trichinenkrankheit bei Schweinen vorgekommen; ein Görlitzer Fleischer hat daselbst mehrere Schweine gekauft und zur Stadt gebracht. Etwa 10 bis 14 Tage nach dem Verzehren einer von diesem Fleischer gekauften Cervelatwurst erkrankten 3 Mitglieder derselben Familie an Trichinose; es konnten jedoch in den noch vorhandenen Fleischbeständen keine Trichinen gefunden worden.

Sachsen. Regierungs-Bezirk Magdeburg. Im Kreise Jerichow I. wurden Trichinen bei einem gemästeten Treiberschwein, und zwar angeblich besonders reichlich im Herzen, gefunden.

In Aschersleben sind bei zwei Schweinen, welche ein renom-

mirter Schmelzer geschlachtet hatte, Trichinen rechtzeitig gefunden worden.

Auf der Domaine Frohse*) hat Kr.-Th. Jost von 16 während des Semesters geschlachteten Schweinen Fleisch untersucht, und bei einem Schweine Trichinen gefunden.

Es sind dieses Mal fast nur junge Thiere geschlachtet worden; von den beiden mitgeschlachteten älteren Zuchtthieren hatte das eine die Trichinen. Da jedoch die Kapseln sehr hell und durchsichtig, die Trichinen in denselben auch so deutlich sichtbar waren, als ob die Kapseln gänzlich fehlten, die Kapseln ausserdem durch einigermaassen starken Druck auf das Object leicht zerrissen, so kann man die Aufnahme der Darmtrichinen nicht auf Jahre zurück datiren wollen. (?)

Regierungs-Bezirk Merseburg. Am 16. November 1868 erhielt Kr.-Th. Groth von der Polizeiverwaltung in Wittenberg den Auftrag, die bei dem dortigen Fleischermeister Zöller polizeilich mit Beschlag belegten 41 Würste und 14 Schinken microscopisch zu untersuchen. Es waren in der ersten Hälfte des November zahlreiche Erkrankungen unter den Einwohnern von Wittenberg vorgekommen, die von dem Arzte als Trichinose erkannt wurden, und ein Uhrmacher, der auch erkrankt war, hatte der Polizeiverwaltung ein Stück von einer Cervelatwurst, die er von dem p. Zöller gekauft, und von welcher er wiederholt gegessen hatte, zugestellt. In dieser Wurst wurden Trichinen in grosser Anzahl gefunden. Die microscopischen Untersuchungen hatten zum Resultate, dass in 4 Würsten, die zusammen ein Gewicht von gegen 10 Pfund hatten, Trichinen in grosser Anzahl gefunden wurden.

Diese trichinenhaltigen Würste waren in Betreff des Alters und der Sorte von gleicher Beschaffenheit, so dass man wohl annehmen konnte, dass dieselben von einem Schlächter und

*) In Frohse sind in jedem der letzten Jahre Trichinen gefunden worden.

auch von einem Schweine herrührten. Die Würste waren nur wenig durchräuchert, weich, überhaupt frisch.

Die angeordnete polizeiliche Untersuchung soll ergeben haben, dass nicht sämmtliche an Trichinen erkrankte Personen Fleischwaaren von dem p. Zöller genossen hatten, sondern es hatte sich mit Bestimmtheit ergeben, dass um dieselbe Zeit an Trichinen erkrankte Personen auch Fleisch und Fleischwaaren von einem anderen Fleischer genossen haben. Eine der erkrankten Personen, ein junges Mädchen, ist in Folge davon gestorben.

Der Fleischermeister Zöller hat sich hartnäckig geweigert anzugeben, aus welchem Stalle das Schwein, von dem die trichinenhaltige Wurst herrührte, gekauft war, indem er Nichtwissen vorschützte; auch eine von dem Untersuchungsrichter hierüber geführte umfangreiche Voruntersuchung hat nur ein negatives Resultat gehabt.

Regierungs-Bezirk Erfurt. In der Stadt Mühlhausen kam zum ersten Male ein trichinöses Schwein vor, welches dadurch entdeckt wurde, dass die mit dem Schlachten beschäftigten Leute nach landesüblichem Gebrauche rohes, gehacktes Fleisch gegessen hatten, und später ohne Ausnahme erkrankten. Kr.-Th. Simon fand in dem noch vorhandenen Fleische und in der Schlachtwaare ziemlich zahlreiche eingekapselte Trichinen. Das qu. Schwein war eine von hiesigen Handelsleuten gekaufte, aus dem Kreise Heiligenstadt herstammende Erstlingssau, welche bei dem Käufer nach dem Abferkeln gemästet und geschlachtet worden war. Der Verbleib der Ferkel konnte nicht ermittelt werden. Die Trichinen waren zum Theil so stark verkalkt*), dass sie wohl kaum noch als lebensfähig angesehen werden konnten. Die stark verkapselten Trichinen bewegten sich nicht

*) Waren die Trichinen verkalkt, oder die Kapseln? Dass eine starke Verkalkung der Kapseln die Trichinen nicht tödtet, ist durch Versuche erwiesen.

mehr bei starker Erwärmung des Objectsträgers, während die Bewegung der weniger eingekapselten deutlich sichtbar war.

Regierungs-Bezirk Stettin. In Pasewalk kam ein Fall von Trichinosis vor; nähere Angaben fehlen. Kr.-Th. Huth.

Im Grossherzogthum Sachsen-Weimar sind seit dem Anfang des Jahres 1866 neun trichinöse Schweine durch die verpflichteten Fleischbeschauer ermittelt und durch polizeiliches Einschreiten dem Verkehr entzogen worden. Seit dem 1. März 1868 ist die Fleischbeschau obligatorisch; in der Zeit vom 1. März 1868 bis 1869 sind im Grossherzogthum von 100 Fleischbeschauern 19,611 Schweine untersucht und unter denselben nur ein trichinöses gefunden worden.

National-Zeitung vom 24. Juli 1869.

V.

Sechste Fortsetzung*) des Katalogs des Museums der Königlichen Thierarzneischule in Berlin.

Von Gurlt.

Die fünfte Fortsetzung des Katalogs des Museums befindet sich im 33. Jahrgange S. 1. ff. des Magazins und reicht bis zum September 1866. Von da an bis 1869 sind 157 neue Präparate zur Sammlung hinzugekommen, so dass diese jetzt 6408 Nummern enthält.

Nach der bestehenden Eintheilung sind die 157 Präparate in folgenden Abtheilungen aufgestellt, nämlich:

*) Die letzte, die ich vor meinem Ausscheiden gebe.

I.	Normal gebildete Skelete	4
II.	Abnorm gebildete Skelete	3
III.	Normale Köpfe	4
IV.	Abnorme Köpfe, oder Theile derselben . .	19
V.	Abnorme Rumpfknochen	3
VI.	Abnorme Knochen der Gliedmaassen . . .	8
VII.	Präparate von gesunden Theilen, trocken .	2
VIII.	Fötus und Präparate von gesunden Theilen, in Spiritus	14
IX.	Präparate von abnormer Beschaffenheit, trocken	17
X.	Missgeburten und Präparate von abnormer Beschaffenheit, in Spiritus	64
XI.	Injicirte Präparate, trocken	5
XII.	Eingeweidewürmer	10
XIII.	Epizoen	4
		157

I. Normal gebildete Skelete.

1. Rumpf eines 2½ Jahre alten Schafes mit 7 Lendenwirbeln. (Nr. 6403.)
2. Skelet von *Dasypus setosus* (Gürtelthier). (Nr. 6382.)
3. Skelet einer Tümmler-Taube. (Nr. 6337.)
4. Skelet der Natter *(Coluber Natrix)* (Nr. 6404.)

II. Abnorm gebildete Skelete.

1. Skelet eines zwerghaft gebildeten neugebornen Kalbes *(Nanosomus caticeps)*.

Es gleicht ganz den beiden im 12. Jahrgange des Magazins S. 4 (10—11.) beschriebenen Kalbs-Skeleten. (Nr. 6283.)

2. Skelet eines Lammes mit Bauchspalte *(Schistocormus fissiventralis)*. Kopf und Beine sind regelmässig. Die 6.—13. Rippe der rechten Seite sind nach oben und vorn gebogen. Die Wirbelsäule ist vom 1. Lendenwirbel an mit dem nicht

gespaltenen Becken nach oben und links gebogen; daher sind auch die Hinterbeine nach oben und links gekehrt. (Nr. 6282.)

3. Skelet eines Ziegen-Lammes mit Doppelsteiss *(Dipygus subbicollis)*. Vom 3. Halswirbel an ist die Wirbelsäule doppelt. Die Wirbelbogen des Atlas, zweiten Halswirbels und der folgenden Wirbel, nämlich am linken Körper bis zum 9. Rückenwirbel, am rechten Körper bis zum 10. Rückenwirbel, sind gespalten (daher lag hier das Rückenmark frei); an den übrigen Wirbeln an beiden Körpern sind die Bogen geschlossen. Am linken Körper befinden sich nur 10 zum grösseren Theile mit einander verschmolzene linke Rippen; an der rechten Seite sind nur die letzten 5 Rippen vorhanden, welche nach oben gekrümmt sind.

Am rechten Körper verhalten sich die Rippen der rechten Seite wie die an der linken Seite des linken Körpers; von den linken Rippen dieses Körpers sind nur die 3 letzten vorhanden und nach hinten gekrümmt.

Der Kopf und die beiden Vorderbeine sind regelmässig, aber von den vier Hinterbeinen sind nur zwei vollständig, denn das rechte des linken Körpers ist am Ober- und Unterschenkel, sowie am Sprunggelenk sehr mangelhaft; der Mittelfuss und die Zehen sind zwar vorhanden, aber zu klein. Das linke Hinterbein des rechten Körpers besteht nur aus dem Ober- und Unterschenkel mit Kniescheibe, alle übrigen Theile fehlen. (Nr. 6385.)

III. Normalgebildete Köpfe, oder Theile derselben.

1. Kopf von *Gadus Morrhua*. (Nr. 6313.)
2. Kopf von *Pleuronectes Platessa*. (Nr. 6336.)
3. Kopf von *Esox Lucius*. (Nr. 6402.)
4. Die Kiefer eines 39jährigen Pferdes. (Nr. 6340.)

IV. Abnorme Köpfe oder Theile derselben.

a) Angeborne Missbildungen.

1. Kopf eines Lammes ohne Antlitz *(Perocephalus aprosopus)*. Er ist fast eiförmig, nach vorn verschmälert und hat ein grosses Hinterhauptloch. (Nr. 6280.)

2. Kopf eines Lammes ohne Unterkiefer, mit unterer Mundspalte. *(Perocephalus agnathus var. hypostomus)*. Eine der häufigsten Missbildungen bei Schafen. (Nr. 6397.)

3. Kopf eines Lammes ohne Unterkiefer und ohne Mund *(Peroceph. agnathus var. astomus)*. Er ist im Magazin Jahrgang XXXIII. Hft. 4. S. 485 beschrieben und auf Taf. IV. Fig. 3. abgebildet. (Nr. 6272.)

4. 5. Kopf vom Kalbe und vom neugebornen Hunde mit zu kleinen Augen *(Nanocephalus micrommatus)*. (Nr. 6401. 6316.)

6. Kopf eines Kalbes mit Schädel- und Gaumen-Spaltung *(Schistocephalus hemicephalus et fissipalatinus)*. Kopf und Gehirn sind im Magazin Jahrg. XXXIII. Hft. 2. S. 247 beschrieben und auf Taf. II. abgebildet. (Nr. 6270,)

7. 8. Kopf eines Kalbes und eines Lammes mit theilweiser Schädelspaltung *(Schistoceph. hemiceph. partialis)*. Bei beiden Köpfen ist die Oeffnung in den Stirnbeinen und in der Mitte des Scheitelbeines. (6330. 6271.)

9. Kalbskopf mit ganzer Gesichtsspaltung *(Schistoceph. bifidus)*. Von den bekannten Formen dieser Art weicht der vorliegende Kopf darin ab, dass die innere Wand der rechten Augenhöhle, das rechte Zwischenkieferbein und die rechte Hälfte der knorpeligen Scheidewand der Nase fehlen. Ein nicht zu deutendes bogenförmiges Knochenstück geht vor der offenen Schädelhöhle von der linken zur rechten Gesichtshälfte, mit welchen es durch Knorpel verbunden ist. (Nr. 6329.)

10. 11. Zwei Köpfchen von Cyclopen mit grossem Munde und ohne Rüssel *(Cyclops megalostomus arrhynchus)*, vom Ziegenlamm und Schweinchen. (Nr. 6331. 6400.)

12. 13. Zwei Köpfchen von Cyclopen, eins mit grossem

Munde und mit Rüssel *(Cyclops megalost. rynchaenus)*, das andere ohne Gesicht und ohne Rüssel *(Cyclops aprosopus arrhynchus)* von Schweinchen. (Nr. 6398. 6399.)

14. 15. Zwei Wasserköpfe *(Hydrocephalus)* vom neugebornen Fohlen und von einem 4 Wochen alten Hündchen. (Nr. 6281. 6338.)

b) Nach der Geburt entstandene Missbildungen.

16. Kopf mit langen Nagezähnen, vom Hasen. (Nr. 6315.)

17. Kopf vom Sperling, mit einem Blaserohr-Spicker im Oberschnabel. (Nr. 6317.)

18. Schädeldach mit ganz verknöchertem Sichelfortsatz der harten Hirnhaut, vom Hunde. (Nr. 6275.)

19. Exostose vom Oberkiefer, über dem ersten Backenzahne, vom Hunde. (Nr. 6309.)

V. Abnorme Rumpfknochen.

1. Die Halswirbel mit doppeltem Atlas, von einem zweiköpfigen Kalbe *(Decephalus biatlanticus)*. (Nr. 6297.)

2. Nach links und oben gekrümmte Rückenwirbel, vom Pferde. (Nr. 6349.)

3. Die beiden letzten Rückenwirbel mit Exostosen, von einem Pferde, welches an Kreuzlähmung litt. (Nr. 6359.)

VI. Abnorme Knochen der Gliedmaassen.

a) Angeborne Missbildungen.

1. Eine überzählige Zehe von der äusseren Seite des linken Vorderfusses, vom Fohlen. — In den meisten, bis jetzt beobachteten Fällen fand sich die überzählige Zehe an der inneren Seite, also am inneren Griffelbein. (Nr. 6267.)

2. Ueberzähliges doppeltes Vorderbein vom Rücken einer Färse im dritten Jahre *(Opisthomelophorus tetrachirus)*.

Herr Kreis-Thierarzt Lange in Genthin übersandte im

April 1868 dieses unvollständige Doppelbein und bemerkte, es ging von der rechten Schulter aus und hing von oben und hinten nach unten und vorn herab, reichte aber nicht bis zur Erde. Das Thier war zur Schau ausgestellt und starb an einer Verstopfung des Psalters. — Der das Schulterblatt darstellende Knochen ist nicht platt, wie ein gewöhnliches Schulterblatt, sondern erscheint wie ein etwas platter Röhrenknochen und hat gegen das untere Ende eine Spalte. Die Gelenkgrube ist sehr flach. Das Armbein ist ebenfalls einfach, aber unregelmässig; am Mittelstück verlaufen drei Längsleisten, die zwei seichte Vertiefungen begrenzen. Das untere Ende ist mit dem theilweis doppelten Vorderarm verwachsen. Derselbe besteht aus zwei starken Speichen, zwischen welchen zwei verkümmerte Ellenbogenbeine, welchen aber die Höcker fehlen, liegen. Die unteren Enden beider Speichen sind mit der Vorderfusswurzel beweglich verbunden, doch besteht dieser Carpus nur aus einem Knochen. Die beiden Mittelfussknochen sind von oben bis zur Mitte herab verschmolzen, von da ab sind sie getrennt, regelmässig gebildet und tragen zwei Paar vollständige Zehen. (Nr. 6350.)

b) Nach der Geburt entstandene Missbildungen.

3. 4. 5. Geheilte Knochenbrüche, nämlich am linken Oberschenkel des Hundes, am linken Armbeine des Hasen und am rechten Armbeine der Gans. (Nr. 6351. 6405. 6406.)

6. Rechter Vorarm und Fuss mit Osteophyten, vom Schweine. (Nr. 6298.)

7. Rechtes Oberschenkelbein mit Knochen-Neubildung über dem oberen Umdreher, vom Pferde. (Nr. 6333.)

8. Strahlbein mit Caries, vom Pferde. (Nr. 6366.)

VII. Trockene Präparate von gesunden Theilen.

1. Zungenbein vom jungen weiblichen Elephanten. (Nr. 6301.)

2. Langgestreckte Harnblase vom Kalbe. (Nr. 6352.)

VIII. Fötus und Präparate von gesunden Theilen, in Spiritus.

1. Weiblicher Pferde-Fötus, 23 Wochen 5 Tage alt. (Nr. 6284.)

2. Zwillings-Fötus vom Pferde, 71 Tage alt. (Nr. 6339.)

3. Männlicher Rinds-Fötus, 27½ Woche alt. (Nr. 6285.)

4. Geschlechtstheile eines 30 Wochen alten Ebers, an welchen der Urachus noch vorhanden ist. (Nr. 6346.)

5. Weibliche Geschlechtstheile mit den Neben-Eierstöcken von einem fast reifen Kalbs-Fötus. (Nr. 6372.)

6. Kehlkopf vom jungen weiblichen Elephanten. (Nr. 6300.)

7. Herz mit offenem eirunden Loche, von der Fischotter (*Lutra vulgaris*). (Nr. 6307.)

8. Kehlkopf, Zunge und weibliche Geschlechtstheile, von *Dasypus setosus*. (Nr. 6380.)

9. Herz, Zungenbein etc. von *Testudo Midas*. (Nr. 6263.)

10. Kopf mit präparirten Speicheldrüsen, vom Kalbe. (Nr. 6264.)

11. Kopf mit präparirten Speicheldrüsen, vom Eber. (Nr. 6338.)

12. Bauchspeicheldrüse etc. mit injicirtem Gange, vom jungen Schweine. (Nr. 6381.)

13. Die präparirten Gartner'schen Gänge, vom Kalbe. (Nr. 6326.)

14. Kopf von *Pleuronectes Platessa*. (Nr. 6311.)

IX. Trockene Präparate von abnormer Beschaffenheit.

1. Ein im Uterus verschrumpftes Lamm. (Nr. 6254.)

2. Hüftdarm mit grossem Divertikel, vom Pferde. (Nr. 6369.)

3. Knochenkapsel vom Bauchfell der Kuh. (Nr. 6374.)

4. Knochengerüst aus dem Gekröse des Schweines. (Nr. 6332.)

Beide Gegenstände sind im Magazin Jahrg. 1870, Heft 1. S. 93 beschrieben und auf Taf. I. abgebildet.

5. Speichelstein aus dem linken Stenon'schen Gange des Pferdes. Dieser Stein ist von demselben Pferde, welchem Herr Kreis-Thierarzt Müller in Stolp vor 5½ Jahren einen solchen Stein aus demselben Gange entfernt hatte. (Nr. 6265.)

6. Speichelstein von der Backe eines Pferdes. Der Speichelgang der Ohrdrüse war gerissen, daher lag der Stein im Gewebe der Backe. (Nr. 6370.)

7. Speichelstein aus dem Stenon'schen Gange der Kuh. (Nr. 6361.)

8. 9. Darmsteine aus dem Dickdarme von Pferden.

Der eine dieser Steine, welcher im Blinddarme lag, ist von einem 12 Jahre alten Pferde, welches 5 Jahre einem Müller und 3 Jahre einem Bäcker gehört hatte, also wahrscheinlich viel Kleie als Futter bekommen hat. (Nr. 6368. 6407.)

10. 11. Zwei Blasensteine, welche von Stuten ausgestossen sind. Die eine dieser Stuten litt von Zeit zu Zeit an Harnbeschwerden und wenn sie rascher laufen musste war der Urin mit Blut gemengt. (Nr. 6318. 6325.)

12. Blasenstein von einem Wallach, über dessen Krankheitsgeschichte der Einsender, Herr Kreis-Thierarzt Paepke in Arnswalde, im Magazin Jahrg. XXXV. Heft 1. S. 125 Mittheilung gemacht hat. (Nr. 6365.)

13. Blasenstein von einer Stute. Er wurde bei der

Section des an einer anderen Krankheit gestorbenen Thieres gefunden. (Nr. 6408.)

14. Runde Harnsteinchen, welche die Harnröhre eines jungen Stiers bis zur S-förmigen Krümmung verstopft hatten. (Nr. 6360.)

15. Concrement aus dem Grimmdarme des Pferdes. (Nr. 6314.)

16. Grosser Haarball, der im Mastdarme eines 4jährigen Schlachtochsen gelegen haben soll. (Der Einsender hat den Haarball nicht selbst gefunden.) (Nr. 6278.)

17. Verkalkte Fettgeschwulst aus der Harnblase des Pferdes. Sie wurde für einen Blasenstein gehalten. (Nr. 6391.)

X. Missgeburten und Präparate von abnormer Beschaffenheit, in Spiritus.

a) Angeborne Missbildungen.

1. Kugelige Ungestalt *(Amorphus globosus)*, von der Ziege. Es ist dies der erste Fall, der mir bei der Ziege vorgekommen ist, während diese Missbildung bei Rindern nicht selten ist. (Nr. 6321.)

2. Die Knochen von mehreren kugeligen Ungestalten von Rindern. (Nr. 6308.)

3. Lamm ohne Unterkiefer und mit kleinem Munde *(Perocephalus agnathus var. microstomus)*. (Nr. 6295.)

4. Schlundkopf, Kehlkopf etc. vom Lamme ohne Unterkiefer mit unterer Mundspalte. Hier fehlt die Zunge ganz, während in den meisten Fällen doch ein Rudiment davon vorhanden ist. (Nr. 6390.)

5. Kopf und Hals eines Lammes mit Schädelspaltung *(Hemicephalia partialis)*. Nur an den Stirnbeinen fehlt das Schädeldach, und diese Oeffnung ist durch die Verwachsung (Nichttrennung) mit der Schafhaut entstanden, so dass auch eine Trennung der Haut am Halse besteht. Höchst sonderbar ist

der Unterkiefer geformt; er ist nämlich von den Seiten zusammengedrückt, daher zu hoch, der Körper hat die Schneidezähne in zwei über einander stehenden Reihen, die obere Reihe hat 4, die untere 3 Schneidezähne. Der rechte Ast hat 2 Reihen Backenzähne, eine Reihe (3 Zähne) nach oben (wie gewöhnlich), die andere Reihe nach der äusseren Seite der Backe zugewandt. (Nr. 6327.)

6. Pferde-Fötus mit Nabelbruch, 6 Monate 20 Tage alt. (Nr. 6340.)

7. Cyclopisches Hündchen ohne Mund und ohne Rüssel *(Cyclops astomus var. arrhynchus)*. (Nr. 6296.)

8. Cyclopisches Schweinchen, mit einem Wassersack am Halse. (Nr. 9358.)

9. Kopf mit verbundenen Doppelgesichtern *(Diprosopus conjunctus)*, vom Kalbe. (Nr. 6341.)

10. Das Gehirn von demselben. (Nr. 6312.)

11. Ungleiche Zwillinge mit acht Beinen, vom Schaf *(Heterodidymus octipes var. emprosthochirophorus)*.

Die vorliegende männliche Missgeburt gleicht im Aeusseren ganz der im Magazin Jahrg. XVIII. Heft 3. S. 352 ff. beschriebenen und auf Tafel III. abgebildeten weiblichen Missgeburt. Die innere Untersuchung zeigt jedoch einige Abweichungen.

1) Es ist ein Nabelbruch vorhanden, so dass die Baucheingeweide zum Theil ausserhalb der Bauchhöhle liegen.

2) Es ist nur ein Kehlkopf, eine Luftröhre und ein Lungenpaar vorhanden, aber zwei Schlünde.

3) Die Grimmdärme von beiden Körpern machen die gewöhnlichen schneckenförmigen Windungen, die rechte Leber hat eine Gallenblase, die linke nicht.

4) Die Hoden liegen in der Bauchhöhle und die äusseren Geschlechtstheile des Parasiten sind sehr klein.

5) Die vordere Aorta des Trägers giebt an diesen die gewöhnlichen Gefässe ab. Aus der Brust-Aorta desselben ent-

springt die Aorta für den Parasiten, welche zuerst die Arterien für die Vorderbeine desselben abgiebt, dann frei schwebend durch die Brusthöhle und das Zwerchfell läuft und eine starke Arterie an die Bauch-Eingeweide, und eine zweite an das Hintertheil des Parasiten abgiebt. Für die Bauch-Eingeweide des Trägers bilden die Bauchschlagader *(A. coeliaca)* und vordere Gekrösarterie *(A. mesenterica anterior)* einen gemeinschaftlichen Stamm. (6342.)

12. Brustzwillinge mit nur einem Kopfe (*Thoracodidymus monocephalus*). Der Kopf ist mit dem linken, unvollständigen Körper verbunden, der rechte kopflose Körper ist übrigens der vollständigere.

1) Skelet. Der Kopf ist regelmässig. Die Wirbelsäule des linken Körpers besteht nur aus 7 Hals- und 7 Rückenwirbeln, hat 7 linke Rippen, von welchen nur die erste mit dem Brustbeine verbunden ist, und nur eine rechte Rippe. An der Wirbelsäule des rechten Körpers ist nur der zweite bis fünfte Halswirbel vorhanden, wovon der zweite mit der Wirbelsäule des linken Körpers durch ein Band verbunden ist; die Rücken-, Lendenwirbel und das Uebrige ist vollständig. Dreizehn Paar Rippen sind zwar vorhanden, aber das 1., 2. und 3. Paar sind mit dem 3. bis 5. Halswirbel, die übrigen Paare mit den 13 sehr schmalen Rückenwirbeln verbunden. Die Rippen der rechten Seite dieses Körpers haben ihre regelmässige Stellung und Verbindung mit dem Brustbeine; die der linken Seite sind ganz nach hinten gekehrt. Beide Rumpfe sind nur durch Muskeln verbunden. Gliedmaassen: Das linke Vorderbein des linken Körpers ist normal; statt des rechten ist nur ein dreieckiger Knorpel (Schulterblatt) vorhanden. Das Becken ist sehr mangelhaft und trägt zwei Oberschenkelbeine, von welchen nur das linke die Anlage zum Unterschenkel hat. Am rechten Körper sind alle 4 Beine normal.

2) Die Brust-Eingeweide sind einfach, daher auch Kehlkopf und Luftröhre.

3) Bauch-Eingeweide. Der Schlund ist so weit einfach, bis er die beiden Magen erreicht. Am linken Körper ist der Magen klein, die Leber auch klein und ohne Gallenblase, die Milz gross. Am rechten Körper ist der Magen grösser, auch die Leber, die eine Gallenblase hat; aber die Milz ist kleiner und doppelt. Von beiden Magen vereinigen sich die Zwölffingerdärme, dann ist auch der Leerdarm einfach, aber der Hüftdarm ist doppelt. Der linke geht in einen an beiden Enden geschlossenen Dickdarm über; der rechte geht in einen längeren Dickdarm über, jedoch fehlen die dem Kalbe eigenthümlichen schneckenförmigen Windungen des Grimmdarmes.

4) Harn- und Geschlechtsorgane. Der linke Körper hat nur die linke Niere, der rechte Körper hat beide Nieren. Ebenso hat der linke Körper auch nur einen Hoden, der hinter dem Zwerchfelle liegt, der rechte Körper hat beide Hoden wie gewöhnlich. Aeussere Geschlechtstheile sind vorhanden.

5) Arterien. Aorta und Lungen-Arterie entspringen vereinigt aus beiden Herzkammern. Aus diesem Stamme gehen zuerst die beiden Kranz-Arterien des Herzens ab, dann die beiden Lungen-Arterien einzeln; hierauf macht der Stamm den Aortenbogen, aus welchem folgende Gefässe hervorgehen:

a) die Armkopf-Arterie (*A. anonyma*), welche die beiden Carotiden und die linke Schlüsselbein-Arterie für das linke Vorderbein des linken Körpers abgiebt; dann wird sie zur hinteren Aorta dieses Körpers, giebt 1 Nieren-, 1 innere Saamen-Arterie, die Arterien an beide Lebern ab, und versieht die unvollständigen Därme und das Hintertheil dieses Körpers. Aus dem Aortenbogen entspringt ferner:

b) eine Schlüsselbein-Arterie für die beiden Vorderbeine

des rechten Körpers, dann geht sie als hintere Aorta dieses Körpers an der Wirbelsäule nach hinten und verzweigt sich wie gewöhnlich. (Nr. 6392.)

13. Neugebornes Schweinchen mit Bauchwassersucht und verkümmerten Gliedmaassen. Es ist im Magazin Jahrgang XXXIV., Heft 1. S. 115 ff. beschrieben und auf Taf. I. abgebildet. (Nr. 3606.)

14. Das linke Hinterbein eines Kalbs-Fötus aus der Bauchhöhle eines normal gebildeten Kalbes *(Foetus in foetu)*. Es ist im Magazin Jahrg. XXXV., Heft 3. S. 347 ff. beschrieben und auf Taf. III. abgebildet. (Nr. 6393.)

15. Gehirn eines Kalbes mit Schädel- und Gaumenspaltung. Es ist im Magazin Jahrg. XXXIII., Heft 2. S. 247 beschrieben und auf Taf. II. abgebildet. (Nr. 6273.)

16. Gehirn eines cyclopischen Fohlens. (Nr. 6323.)

17. Das Auge und die verschmolzenen Crystall-Linsen desselben Fohlens. (Nr. 6324.)

18. Doppelter Kehlkopf und Schlund von einem 2köpfigen Kalbe *(Dicephalus biatlanticus)*. (Nr. 6268.)

19. Verschmolzenes Doppelherz mit 2 Klappen des eirunden Loches, von demselben Kalbe. (Nr. 6269.)

20. Scheinbar doppelte rechte Niere vom Fohlen. Es ist nur ein Nierenbecken und ein Harnleiter an derselben. (Nr. 6357.)

21. Eingeweide eines Ziegenlammes mit doppeltem Steiss *(Dipygus subbicollis)*. Das Skelet ist S. 295, Nr. 3. beschrieben. (Nr. 6383.)

b) Nach der Geburt entstandene Missbildungen.

a. Gehirn, Nerven und Auge.

22. Gehirn mit Tuberkelbildung am grossen Gehirn, von einer 2jährigen Färse, welche auch Tuberkeln am Brustfelle hatte (Franzosenkrankheit). Das Thier litt sehr an Störung

der Gehirnthätigkeit und zeigte sich zuletzt wie ein im hohen Grade kolleriges Pferd. (Nr. 6353.)

23. Grosses Cholesteatom aus der rechten Seitenkammer des Gehirns, vom Pferde, welches an Apoplexie starb. Auffallende Erscheinungen von Dummkoller wurden nicht wahrgenommen. (Nr. 6388.)

24. Ebenfalls ein Cholesteatom aus der rechten Seitenkammer des Gehirns, vom Pferde. Das Aftergebilde enthält nur sehr wenige Cholestearin-Krystalle. Die Krankheitsgeschichte ist im Magazin Jahrg. XXXV. Heft 4. S. 457 mitgetheilt. (Nr. 6389.)

25. Verdickter letzter Zwischenrippen-Nerv, vom Pferde. Die letzte Rippe war gebrochen, aber wieder geheilt und der Nerv war mit der Bruchstelle innig verbunden. (Nr. 6322.)

26. Rinder-Auge mit Medullar-Sarcom. (Nr. 6274.)

27. Pferde-Auge mit verkalktem Glaskörper. (Nr. 6375.)

b) Nasenhöhlen und Kehlkopf.

28. Polyp in der rechten Nasen- und Oberkieferhöhle und Vorfall des rechten Auges, von einem 20jährigen Hengst. Durch den Druck des Polypen ist die innere Wand der Augenhöhle geschwunden und der Augapfel hervorgedrängt worden. Das Thier litt schon seit $1\frac{1}{2}$ Jahre an dem Vorfalle, bis es endlich auf beide Augen erblindete und getödtet wurde. (Nr. 6262.)

29. Kehlkopf mit Sarcom, von einer Kuh, die an beträchtlicher Athembeschwerde litt. (Nr. 6299.)

30. Kehlkopf eines 6jährigen Ochsen, welcher im hohen Grade an der Franzosenkrankheit litt. (Nr. 6354.)

31. Kehlkopf mit einem Polypen, vom $2\frac{1}{2}$jährigen Rinde. (Nr. 6304.)

c) Herz.

32. Entzündetes Herz von einer Kuh. Wahrscheinlich durch eine Verletzung von der Haube aus entstanden. (Nr. 6286.)

33. Herz mit aufgelagerter Tuberkelmasse, von einer Kuh, die an der Franzosenkrankheit litt. (Nr. 6345.)

34. Herz mit Faserstoffgerinnsel an den Klappen, von einem 12 Wochen alten Fohlen, welches an Herzbeutel-Wassersucht litt. (Nr. 6302.)

35. Herz mit Sarcom an den Klappen, vom halbjährigen Schweine, welches unter Convulsionen starb. (Nr. 6344.)

36. Herz mit einer Nadel, von einem jungen Hunde. (Nr. 6303.)

d) Zunge und Schlund.

37. 38. Zwei Zungen mit Epithelial-Cancroid, von Rindern. In einer Zunge ist Platten- in der anderen Cylinder-Epithel. (Nr. 6386. 6394.)

39. Schlund mit Epithelial-Wucherung an der Schleimhaut, von der Kuh. (Nr. 6376.)

e) Magen, Milz und Darmkanal.

40. Ein Theil des Pferdemagens mit einem kleinen Polypen. (Nr. 6387.)

41. Ein Theil des Wanstes mit verkalktem Sarcom, von der Kuh. (Nr. 6288.)

42. Milz mit Sarcom, vom 1jährigen Schweine, (Nr. 6343.)

43. Verengter Uebergang des Hüftdarmes in den Grimmdarm, vom Hunde. (Nr. 6377.)

f) Harn- und Geschlechtsorgane.

44. Niere mit einem Aneurysma der Nieren-Arterie, vom Pferde. (Nr. 6287.)

45. Niere mit einer Nähnadel, von einem Hunde, der am Blutharnen litt. (Nr. 6356.)

46. Hode mit Tuberkelmasse, von einem 5monatlichen Eber. (Nr. 6257.)

47. Saamenstrang mit Aneurysma varicosum, von einem 3jährigen Ochsen. (Nr. 6367.)

48. Vorhaut mit Warzen, von einem Bullen. (Nr. 6289.)

49. 50. Zwei Ochsen-Penis mit Harnröhrensteinen. (Nr. 6290. 6387.)

51. Rechtes nicht hohles Uterus-Horn, von der Stute. (Nr. 6291.)

52. Verschrumpfter Zwillings-Fötus, vom Pferde. (Nr. 6309.)

53. Unvollständiges Ei aus der Bauchhöhle der Henne. (Nr. 6355.)

g) Sehnen und Knochen.

54. Die abgerissene Sehne des langen Vorarmbeugers vom Acromion des Pferdes. (Nr. 6292.)

55. Osteosarcom am Unterkiefer eines Fohlens. Die Krankheitsgeschichte ist im Magazin Jahrg. XXXIII. Heft 1. S. 53 ff. mitgetheilt und eine Abbildung auf Taf. I. gegeben. (Nr. 6256.)

56. Oberkiefer mit Epithelial-Cancroid, vom Pferde. (Nr. 6294.)

57. Rechter Ast des Unterkiefers mit Cylinder-Epithelial-Cancroid, vom Pferde. (Nr. 6364.)

h) Haut- und Aftergebilde.

58. Hautstück mit Schafpocken. (Nr. 6258.)

59. 60. Balggeschwülste mit Federn, aus der Bauchhöhle von zwei Gänsen. (Nr. 6259. 6371.)

61. 62. Sarcome aus der Bauchhöhle des Kalbes und Ochsen. (Nr. 6260. 6293.)

63. Sarcome mit Fettzellen, welche sich an verschiedenen Körperstellen im Unterhaut-Bindegewebe einer Kuh gebildet hatten. (Nr. 6379.)

64. Haematom aus der Bauchhöhle eines geschlachteten fetten Schweines. (Nr. 6395.)

XI. Injicirte Präparate.

1. Starke rechte Unter-Augenhöhlen-Arterie, vom Pferde. (Nr. 6276.)

2. Die Ohr-Arterien, vom Pferde. (Nr. 6277.)

3. Starke oberflächliche Arterien am rechten Hinter-Mittelfuss des Pferdes. (Nr. 6255.)

4. 5. Abweichender Ursprung der kleinen Schienbein-Arterie an beiden Hinterfüssen des Pferdes. (Nr. 6334. 6335.)

XII. Eingeweidewürmer.

1. Filaria papillosa fem. R., aus dem Auge eines 3jährigen Pferdes. Der Fall ist im Magazin Jahrg. XXXIII. Heft 4. S. 484 mitgetheilt. (Nr. 6396.)

2. Trichocephalus affinis R., aus dem Dickdarme von Antilope picta. (Nr. 6266.)

3. Strongylus criniformis R., aus dem Darm von Meles Taxus. (Nr. 6362.)

4. Ascaris commutata R., aus dem Darm von Bufo variabilis. (Nr. 6253.)

5. Ascaris labiata R., aus dem Darm von Muraena Anguilla. (Nr. 6279.)

6. Ascaris compar Schrank, aus dem Darm von Tetrao Urogallus. (Nr. 6384.)

7. Nematoideum? geschlechtsunreif, aus der Bauchhöhle von Gadus Callarias. (Nr. 6373.)

8. Amphistoma scleroporum Crepl., aus dem Darm von Chelonia Midas. (Nr. 6252.)

9. Bothriocephalus Vulpis nova spec.?, aus dem Darme von Canis Vulpes. (Nr. 6310.)

10. Taenia ocellata R., aus dem Darm von Muraena Anguilla. (Nr. 6347.)

XIII. Epizoen.

1. Trichodectes latus N., von Canis Lupus. (Nr. 6320.)
2. Pulex Canis Dugès, von Canis cinereo-argenteus. (Nr. 6319.)
3. Acarus Siro, vom Käse. (Nr. 6363.)
4. Räudemilben von Cavia Cobaya. (Nr. 6261.)

Namen-Verzeichniss

der gütigen Einsender von Gegenständen für das Museum.

Herr Albrecht, Departements-Thierarzt.
- Arnsberg, Kreis-Thierarzt.
- Bartelt, Thierarzt.
- Besser, Stabs-Rossarzt.
- Bockmann, Thierarzt.
- v. d. Borne.
- Braun, Thierarzt.
- Bremer, desgl.
- Brennekam, desgl.
- Crome.
- Crüger, Kreis-Thierarzt.
- Dietrich, desgl.
- Digmann, Thierarzt.
- Drewin, desgl.
- Duncker, desgl.
- Eberhardt, Kreis-Thierarzt.

Herr Eichler, Thierarzt.
- Einicke, Kreis-Thierarzt.
- Frauenholz, Thierarzt.
- Friedemann, desgl.
- Dr. Fürstenberg, Prof.
- Gabbey, Thierarzt.
- Garke, Rittergut-Besitzer.
- Gollmer, Thierarzt.
- Gruwe, desgl.
- Hackbarth, Kreis-Thierarzt.
- Haertelt, Thitratzt.
- Hanckold, Kreis-Thierarzt.
- Dr. Hertwig, Professor.
- Heyde, Brauerei-Besitzer.

Herr Hildebrandt, Veterinair-Assessor.
- Holzendorff, Kreis-Thierarzt.
- Huth, desgl.
- Jenisch, Thierarzt.
- Johow, Kreis-Thierarzt.
- Jost, desgl.
- Juling, desgl.
- Kaumann, desgl.
- Keiper, Ober-Rossarzt u. Gestüt-Inspector.
- Klose, Thierarzt.
- Knaths, desgl.
- Koberstein, Stabs-Rossarzt.
- Koelling, Thierarzt.
- Koenig. Kreis-Thierarzt a. D.
- Koerner, Thierarzt.
- Baron von Korff.
- Kuehling, Ober-Rossarzt u. Gestüt-Inspector.
- Kuehnert, Kreis-Thierarzt.
- Kutzbach, Gestüt-Rossarzt.
- Lange, Kreis-Thierarzt.
- Lehmann, Stadt-Thierarzt.
- Lemhoefer, Thierarzt.
- Ludwig, desgl.
- Lusensky, Stabs-Rossarzt.

Herr Lustig, Kreis-Thierarzt.
- Mann, Thierarzt.
- Meer, Kreis-Thierarzt.
- Merten, Thierarzt.
- Mewes, verst. Depart.-Thierarzt.
- Mühlenbein, Inspector.
- Müller, Lehrer.
- Müller, Kreis-Thierarzt.
- Napp, Stabs-Rossarzt.
- Nitsche, Thierarzt.
- Nonn, Kreis-Thierarzt.
- Oemler, Thierarzt.
- Paepke, desgl,
- Prinz, desgl.
- Rauch, Kreis-Thierarzt.
- Rathke, desgl.
- Reinhardt, desgl.
- Remer, desgl.
- Dr. Richter, Depart.-Thierarzt.
- Rickert, Thierarzt.

Römpler, Kreis-Thierarzt.
- Roessler, desgl.
- Rogge, Thierarzt.
- Rohde, desgl.
- Ruthe, desgl.
- Schenk, desgl.
- Schmidt, desgl.
- Scholz, Kreis-Thierarzt.
- Schrader, Stadt-Thierarzt.

Herr Schwalenberg, Kreis-Thierarzt.
- Schwarz, Thierarzt.
- Seel, Betriebs-Director.
- Siebert, Thierarzt.
- Graf von Solms.
- Dr. Spinola, Prof.
- Stappen, Thierarzt.
- Steinlein, Amtmann.
- Stelkens, Thierarzt.
- Stöhr, Kreis-Thierarzt.
- Strerath, desgl.

Herr Ulm, Thierarzt.
- Dr. Ulrich, Departem.-Thierarzt.
- Voss, Kreis-Thierarzt.
- Walther, Gestüt-Rossarzt.
- Wegener, Thierarzt.
- Werner, Stabs-Rossarzt.
- Wilke, Thierarzt.
- Wisser, desgl.
- Wollgast, Rossarzt.
- Wulff, Stabs-Rossarzt.

VI.

Nochmals das Incubations-Stadium der Schafpocken.

Vom

Tierarzt Merten, in Drossen.

In dem Magazin für die gesammte Thierheilkunde, 35. Jahrgang, p. 228 u. f. habe ich ein Referat über einen von mir beobachteten anomalen Verlauf der Schafpocken geliefert und dargethan, dass das Reactionsfieber viel früher, als bisher angenommen wurde, eintreten und dennoch schützende — wirkliche — Pocken vorhanden sein können.

Diese meine Behauptung hat von Seiten des Königl. Departements-Thierarztes Herrn Erdt zu Cöslin in der Zeitschrift „Der Thierarzt", Heft Nr. 11. und 12. pro 1869, eine Erwiderung gefunden, für welche ich ihm hierdurch öffentlich meinen Dank abstatte. Denn es dürfte dieser Weg wohl der geeig-

nete sein, Beobachtungen über Abweichungen von anerkannten Grundsätzen als das hinzustellen, was sie verdienen, oder aber ihnen eine Beachtung zu Theil werden zu lassen.

Herr Erdt sucht in dem citirten Aufsatze nachzuweisen, dass das von mir am 2. — 3. Tage nach der Impfung beobachtete Reactionsfieber und die am 4.—5. Tage eingetretene Eruption weder Reactionsfieber noch Eruption auf Pockencontagium gewesen, sondern dass Eiterlymphe angewendet ist, und stützt diese Behauptung darauf, dass die Pocken das Stadium der Reife nicht erlangt haben. Ferner meint dieser Autor pag. 272, dass die Pocken am 11. Tage nach der Impfung noch nicht reif gewesen wären. Ich finde diese Behauptung sehr natürlich, wenn ich bedenke, dass die Schafpocken eine Stabilität besitzen, wie kaum etwas Anderes im Naturreiche. Dessenungeachtet können Naturgesetze auch Ausnahmen unterliegen. Ob diese Ausnahme nicht schon dagewesen, steht dahin; wenigstens schweigt die Literatur darüber. Dass ich jedoch ächte Pocken vor mir gehabt, darauf will ich hier näher eingehen, weil mir früher die Zeit dazu mangelte.

Die am 18. August 1868 in Grunow von mir revidirten Pocken boten zunächst das Bemerkenswerthe dar, dass die Impfstellen in vielen Ohren mit einer eitrigen, in anderen mit einer brandigen Kruste bedeckt waren, und dass Impfpocken fehlten. Es konnte jedoch auch die Bemerkung gemacht werden, dass Lymphe vorhanden gewesen war; denn die Ohren, die zu der angegebenen Zeit einen purulenten Prozess zeigten, der ungefähr die Grösse eines preussischen Groschens einnahm, liessen an dieser Umfläche in den feinen Haaren bernsteinfarbige Krusten erkennen, die eine, auch wohl zwei Linien dick waren, wie wir solche nach jeder Impfung, wenn die Blasen geplatzt sind, wahrnehmen.

Bei Rücksprache mit mehreren Bauern wurde mir übereinstimmend mitgetheilt, dass die Pocken am 5. Tage aufgeplatzt wären.

Meine Besorgniss, dass ich keine wirklichen Pocken vor mir habe, war natürlich eine grosse, denn die bernsteinfarbigen Krusten konnten meine Angst nicht heben, und unter Berücksichtigung der Literatur war mir ein solcher Fall nicht bekannt. Ich stand da, ein Herkules am Scheidewege; ich wusste nicht, was ich machen sollte.

Die angewandte Lymphe hatte ich 1 Stunde vorher von normal verlaufenden Pocken, und zwar am 12. Tage nach der Impfung entnommen. Sie war von tadelloser Beschaffenheit. Das Impfgeschäft war lege artis, nach anerkannten Grundsätzen ausgeführt, so dass nach dieser Richtung kein Fehler stattgefunden hatte. Dennoch die angegebene Ueberraschung!

Wie ich bereits früher angegeben, impfte ich in den nächsten Tagen, nachdem die Schafe in Grunow geimpft waren, circa 6000 Schafe und bezog die benöthigte Lymphe aus Frankfurt von dem Departements-Thierarzt Herrn Weber. Diese war von den Schafen des Gutes Lippenze, wo auch die Lymphe her war, die ich in Grunow anwandte, entnommen und verdiente durchaus keinen Tadel.

Mit dieser Lymphe impfte ich in Zweinert, Gross- und Klein-Rade, Klein-Lublichow, Oegnitz und am 14. August 1868 500 Schafe bei dem Herrn Rittmeister Krickau auf Linaberg, dicht bei Drossen. Nachdem ich das Resultat meiner Impfung in Grunow wahrgenommen, und in den genannten Ortschaften dasselbe gesehen hatte, begab ich mich am 19. August nach Linaberg. Was ich im Voraus befürchtete, traf zu, die Pocken waren reif.

Bei der Durchsicht dieser Schafe fiel mir zunächst auf, dass alle Thiere höher geröthete und stark thränende Augen hatten, bei vielen die Härchen an den Augen verklebt und die Thiere sehr eingeschlagen waren. Ferner sagte mir der Schäfer, dass die Schafe am 2. — 3. Tage nach der Impfung sehr niedergeschlagen gewesen wären und kaum etwas gefressen hätten. Manche hätten jetzt noch keinen richtigen Appetit.

Diese Impfung war eine Nothimpfung; es hatten bereits 9 Schafe die natürlichen Pocken.. Von diesen hatte ich auch eine Anzahl Schafe geimpft, die Impfung der ganzen Heerde aber deshalb unterlassen müssen, weil die meisten von diesen Thieren zu elend, mit Pocken übersäet waren und die stärkeren nicht die nöthige Menge Lymphe lieferten.

Bei der Durchsicht fand ich, wie bereits erwähnt, eine Gleichmässigkeit. Wir suchten nun speciell nach den Thieren, die von den natürlichen Pocken geimpft waren; es fand sich jedoch nichts Abweichendes von den aus Glasröhrchen geimpften vor.

Die in den Ohren vorgefundenen Pusteln waren meistens nur klein, die Epidermis war als eine faltigweisse Blase nur schwach von der Lederhaut aufgehoben und beherbergte eine ganz klare Flüssigkeit. Mehrere Pocken, die noch nicht so weit vorgeschritten, standen auf einem schwachrosa gefärbten Grunde in einer ziemlich begrenzten Umfläche um den Impfstich.

Dieses Alles sah ich an dem Tage, ohne jedoch die geringste Ueberzeugung zu erlangen, wirkliche Pocken vor mir zu haben, daher auch ausser Stande, eine Antwort, ob Pocken oder nicht, ertheilen zu können.

Man könnte mir hier den Vorwurf machen, warum ich die Schafe aus den beschriebenen Pocken nicht nachimpfte. Dieses hätte darum keinen Zweck gehabt, da ich ja mehrere Schafe aus natürlichen Pocken geimpft, ausserdem helle geruchlose Lymphe angewandt hatte, obwohl letztere bereits 7 Tage alt gewesen, und ich in Grunow mit ganz frischer Lymphe dasselbe Resultat wie hier erzielt hatte. —

Ein Umstand blieb bei diesen Schafen noch zu berücksichtigen, es fanden sich am 2. — 3. Tage nach der Impfung noch 24 Schafe mit natürlichen Pocken. Später keins mehr.

Unter Berücksichtigung, dass am 2. — 3. Tage nach der Impfung sämmtliche Schafe erkrankten, ausgesprochen durch die Traurigkeit, das Nichtfressen, durch die höher gerötheten

und thränenden Augen, liess sich annehmen, dass dieses ein fieberhafter Zustand gewesen, der durch die Impfung herbeigeführt war. Die Impfohren bekundeten ferner eine Gleichmässigkeit, die Reaction nach dem Impfstich war bei allen Schafen gleich, die vorhandenen Blasen enthielten eine klare Lymphe, sollte man da nicht an Pocken denken, an eine verfrühte Eruption?

Am 20. August und ferner impfte ich Schafe in Klein-Kirschbaum, Trebow, einen Theil in Oegnitz u. s. w. und in Drossen. Zunächst beschränkte ich mich darauf, aus natürlichen Pocken zu impfen.

Die auswärts geimpften Schafe entzogen sich mehr meiner Aufmerksamkeit, während ich den am Orte eine bessere Beobachtung schenken konnte und nun meine bezüglichen Wahrnehmungen mittheile.

Die bis dahin munteren Schafe verfielen am 2. — 3. Tage nach der Impfung in eine Traurigkeit, sie standen theilnahmlos, beachteten das Futter wenig oder gar nicht. Wurden diese Thiere ausgetrieben, so lagen sie meistens. Der Temperaturwechsel an diesen Thieren wurde vorzugsweise an der Nase wahrgenommen. Die Augen rötheten sich mehr und mehr und secernirten eine helle Flüssigkeit, die die Augenlider verklebte, wodurch die Augen meist geschlossen gehalten wurden. Das Impfohr wurde im Ganzen wärmer, empfindlicher, der Impfstich röthete sich höher und gewann an Ausbreitung. Diese gewann die Grösse ungefähr eines Silbergroschens und war von Farbe ziemlich hochroth.

Am 4. und 5. Tage nach der Impfung sah man successive die geröthete Stelle bleicher werden und die Epidermis sich abheben. Vorzugsweise war am 5. Tage dann eine weisse, faltige Blase an der Stelle entstanden, die eine wasserhelle Lymphe beherrbergte. Um diese Zeit liess die Anschwellung der Ohren, die Empfindlichkeit und Wärme nach, und damit hatte die Sache ein Ende bis auf die Prozesse, die noch in

den Ohren fortbestanden. Diese fanden ihren Ausdruck zunächst darin, dass die Pocke welk wurde, das vollsaftige Aussehen verlor, sich eindickte, eitrig wurde, einschrumpfte, abstarb und in einen Schorf verwandelt wurde. Unter diesem fand sich schliesslich eine schwache Granulation ein, der Schorf fiel ab, das Stadium subsidentiae hatte daher sein Ende erreicht und dem Stadio reproductionis Platz gemacht.

Die vollständige Abheilung der Ohren konnte ich natürlich zuerst in den Ortschaften beobachten, wo ich am ersten geimpft. Ich habe sie nur deshalb hier angeführt, um nicht wieder darauf zurückkommen zu müssen.

Alle abgeheilten Ohren zeigen einen Knick. Manche zeigen sich so umgebogen, als ob man mit einer Kneifzange die Ohren kurz geknickt hätte. Alle Ohren weisen an ihrer Spitze eine Narbe nach, die bei manchen Schafen stärker als bei anderen ausgeprägt ist, da durch die seiner Zeit bestehende grosse Hitze das Stadium reproductionis nicht so bald sein Ende erreichte. Von den im Jahre 1868 geimpften Schafen leben noch sehr viele.

Als ich sah, dass die Pocken, die ich aus natürlichen impfte, ebenso verliefen, wie diejenigen, die ich aus Glasröhrchen geimpft hatte, so entnahm ich Lymphe in Gläschen und impfte tapfer drauf los. Ich nahm auch Schafe mit, wenn es anging.

Allerdings war ich noch nicht recht sicher, ob die Pocken schützen würden. Diese Besorgniss wurde noch erhöht, als Antwort auf die an Autoritäten abgesandten Briefe eintraf, die mir den guten Rath gaben, unverzüglich mit frischer Lymphe aus normal verlaufenden Pocken nachzuimpfen, da ich Pocken nicht vor mir hätte, wohl aber ein natürlicher Ausbruch der Pocken binnen 3 Wochen zu gewärtigen stände.

Dieses ereignete sich Ausgangs des Monats August. Es waren mithin bereits 3 Wochen nach der ersten Impfung verflossen, ohne dass die geringste Ansteckung stattgefunden, viel-

mehr waren Schafe, die mit natürlichen Pocken behaftet, in den Heerden geblieben; sie waren abgeheilt und hatten keine weitere Ansteckung erzeugt. Confer. hierüber den vorigen Aufsatz.

Ich muss daher alle Zweifler, keine wirklichen Pocken vor mir gehabt zu haben, auf die Sachlage verweisen und ihnen zu bedenken geben, dass Schafpocken bei der grossen Flüchtigkeit ihres Contagiums, für welches die Schafe ungemein incliniren, nur zu sehr geeignet sind, eine natürliche Ansteckung zu erzeugen. Impft man mit Lymphe, die schlecht ist, so wird man in jeder Schafheerde eine natürliche Ansteckung hervorrufen, weil sie dennoch so viel Ansteckungsstoff in sich birgt, die Schafe von der Lungenseite aus zu inficiren.

Ferner gebe ich zu bedenken, dass ich Schafe mit natürlichen Pocken, sobald die Eruption eintrat, in den Heerden liess. Ich hätte dieses lassen müssen, hätte ich mich nicht vergewissert, kein Unheil anzustiften, zu einem Uebel noch ein zweites zu schaffen. Ferner möchte ich gern wissen, wie das zuging, dass in einer Schafheerde von 1100 Köpfen, wie ich sub 5. erwähnt habe, 80 Schafe zwischen dem 10. — 12. Tage erkrankten (mehrere sind wohl schon früher erkrankt); und später nicht eins mehr. Um diese Zeit sind aber die Pocken mit normalem Verlauf erst reif, Erkrankungen können also erst später eintreten.

Berücksichtigt man ferner die Reaction auf die Impfung, die Gleichmässigkeit im ganzen Verlauf und Ausgang, so wird man nicht umhin können, den erwähnten Pocken ein Reactionsfieber und eine Eruption zu vindiciren, wie wir solches beim normalen Verlauf sehen. Das im October eingetretene kühle Wetter änderte erst die Sachlage.

Wie sub 6. erwähnt, impfte ich am 18. October 2500 Schafe und zwar auf dem Rittergute Lieben, dem Herrn Grafen von Franken-Sierstorpff gehörig. Hierbei benutzte ich Lymphe von den erwähnten frühen Pocken, die Schafe

wurden gezeichnet, aber die kühle Temperatur brachte ihre Wirkung und somit den normalen Verlauf zur Geltung.

Ich suche daher die verfrühte Eruption lediglich in der grossen Hitze, weil hierdurch das Pockencontagium schneller verflüchtigt, die Thiere zu der Aufnahme desselben mehr disponirt werden, mithin eine schnellere Ansteckung verursacht wird. Möglich ist, dass die betreffende Lymphe eine andere Zusammensetzung angenommen, dass die Anzahl der Zellen und Kerne in derselben grösser gewesen ist, als unter anderen Verhältnissen. Ich habe verabsäumt, diese Lymphe geeigneten Personen zur näheren Untersuchung zu übersenden.

Das früh eingetretene Reactionsfieber ist auch jedenfalls die Ursache, dass ich so wenig, fast gar keine Verluste hatte, und dass nur besondere Umstände, wie ich früher angegeben, in einer Heerde Verluste herbeiführten. Denn es dürfte keine Impfzeit sein, bei + 26 Gr. R. und mehr, Schafe zu impfen.

Ferner sei noch erwähnt, dass ich mit meiner Beobachtung nicht allein stehe, sondern mir benachbarte Collegen dasselbe wahrnahmen. So schrieb z. B. unterm 11. September 1868 der Departements-Thierarzt W. zu F. an mich:

„Bei zwei Lämmerheerden, wie auch bei älteren Schafen, habe ich kürzlich dieselbe Beobachtung gemacht, wie Sie beschrieben. Schon 28 Stunden nach der Impfung war bei zarten Sommerlämmern Entzündung der Ohren eingetreten, und mit dem 5. Tage wurden aufgeplatzte Wasserblasen wahrgenommen und bald darauf das Abtrocknen der Schorfe.“

Es lag mithin hier dasselbe vor, was ich beobachtet und im Vorstehenden näher erörtert habe, und glaube ich, dass die Widerlegung des Collegen Erdt, conf. den citirten Aufsatz, im Wesentlichen ihre Berichtigung wird gefunden haben. Möchten nur alle Collegen, die oben erwähnten Verlauf der Pocken gesehen haben, solches der Redaction dieser Zeitschrift mittheilen. Denn was der Einzelne sagt, wird immer mehr oder

minder mit Misstrauen aufgenommen, vorzugsweise wenn man wider anerkannte Grundsätze, mithin gegen Autoritäten ankämpft.

Nur gegen eine Auslassung des Collegen Erdt möchte ich mich wenden. Herr Erdt meint pag. 270: „Wenn wir die Pockenimpfung ganzer Heerden aus Glasröhrchen, resp. Fläschchen, namentlich aber dann, wenn wir selbst die Pocken nicht kennen, von denen die Lymphe entnommen ist, wie es hier bei der aus Frankfurt bezogenen Lymphe der Fall war, schon für sich als einen fahrlässigen Fehler erkennen müssen, da wir es für durchaus angemessen erachten müssen, dass wir ganze Heerden nur von Schaf auf Schaf impfen, so ist die Lymphe welche Merten in vorliegenden Fällen angewendet hat, ebensowohl von Eiterpocken, wie von Brandpocken entnommen worden, und sie hat, wenn auch noch so geringe Spuren, Beimischungen von Eiter resp. Brandjauche gehabt.

Die erste Hälfte dieses Satzes billige ich insoweit, als es besser ist, von Schaf auf Schaf zu impfen, indem in diesem Falle die Lymphe immer frisch ist. Es geht nur sehr oft nicht an, Schafe mitzunehmen. Aber es ist keineswegs verwerflich, auch aus Glasröhrchen zu impfen, sobald die Lymphe nur gut ist. Hat man z. B. heut Lymphe abgenommen, sie kühl aufbewahrt, und verwendet diese in den nächsten Tagen, so ist dieses kein Fehler, die Impfung bringt keinen Nachtheil.

Die andere Hälfte dieses Satzes, worin College Erdt meint, ich hätte Lymphe angewandt, die von Eiter- oder Brandpocken herrührte, diese Worte haben zum Theil schon oben ihre Berichtigung gefunden. Hinzufügen will ich noch, dass es keinem mit den Impfpocken vertrauten Impfer einfallen wird, Lymphe anzuwenden, die bräunlich gefärbt, resp. fleckig getrübt ist. Das Schafpockimpfen ist einmal eine eigene Sache! man muss mit der ganzen Sachlage vertraut sein, wenn man Ueberraschungen begegnen und Unheil verhüten will, wodurch

die Landwirthschaft geschädigt und die Impfung in Misscredit gebracht wird.

Sollte Jemand Bedenken tragen, ob die erwähnten frühen Pocken auf die Dauer schützen, so sei erwähnt, dass ich im Frühjahr 1869 in mehreren solchen Heerden die Lämmer geimpft habe. Diese standen mit den älteren Schafen in einem Stalle sie waren nur durch Hürden getrennt. Eine Ansteckung ist nicht erfolgt.

Auf dem ersten thierärztlichen Congress in Hamburg, cfr. den hierüber erschienenen amtlichen Bericht, Beilage III., gab der Thierarzt Schütt in Wismar zu Protokoll, dass, obwohl er mit guter, klarer Lymphe Schafe vorgeimpft und später mit solcher Lymphe 3 Heerden geimpft, wovon der grössere Theil Pocken am linken Ohr bekommen hatte, dennoch in der dritten, fünften und sechsten Woche nach der Impfung sich die natürlichen Pocken eingestellt und den grösseren Theil der Heerden fortgerafft hätten.

Auch Herr Professor Röll meint l. c. pag. 33: „Während nämlich in der Regel die Impfung nur örtliche und schützende Wirkung zur Folge hatte, so sind doch, obwohl mit ein und derselben Lymphe geimpft wurde, in neuerer Zeit Jahrgänge vorgekommen, in welchen in einer nicht unbedeutenden Anzahl von Fällen die Impfpocken regelmässig sich entwickelt hatten, nachher aber eine allgemeine Eruption hervortrat, so dass man daran denken müsste, die Impfung habe die Thiere gar nicht geschützt und es wäre durch die Impfung vielleicht ein allgemeiner Pockenausbruch erst recht zum Vorschein gekommen."

Auch Herr Professor Fürstenberg meint, l. c. pag. 35.: dass in Jahren, in welchen die wirkliche Pocken-Epidemie herrscht, die Impfung nicht vor dem Ausbruche der Pocken schütze, im Gegentheil hierdurch das Contagium noch verbreitet, und so die Krankheit früher zum Ausbruche gebracht werde, als dies sonst beim gewöhnlichen Gange der Epidemie geschehen wäre.

Ehe ich auf obige Worte eingehe, will ich zuvörderst einen bezüglichen Fall anführen, der sich in meiner unmittelbaren Nähe zugetragen hat.

Im Monat August 1868 liess ein hiesiger Gutsbesitzer, Herr v. d. H., seine Schafheerde, bestehend aus ungefähr 1000 Stück, durch seinen Inspector und Schäfer impfen und hierzu Lymphe anwenden aus einer Heerde, wo ich geimpft hatte. Es wurde auch die Vorsicht beobachtet, erst eine Anzahl von Schafen vorzuimpfen. Die Heerde wurde seiner Zeit geimpft, die Impfung verlief vorzüglich. Es starb nicht ein Stück.

Im Jahre 1869 wurden auf demselben Gute die Lämmer geimpft von denselben Personen. Die bezüglichen Schafe wurden aus dem Dorfe Polenzig entnommen, wo ich geimpft hatte. Was geschah? Es brachen in der 3. und 4. Woche nach der Impfung die natürlichen Pocken in der alten Heerde, d. h. in der vorjährig geimpften aus.

Hierauf habe ich im Monat September a. pr. die Schafe geimpft. Wenigstens 250 Schafe waren mit den natürlichen Pocken befallen, die alle gestorben sind. Erst nach dieser Impfung wurde der Krankheit Einhalt geboten.

Dieser Fall giebt zu folgenden Betrachtungen Veranlassung. Wir haben seit dem Jahre 1868 in hiesiger Gegend eine Pockenepidemie. Unter Berücksichtigung der Worte oben genannter Autoritäten, und dass die bezügliche Discussion auf einem Congress in Gegenwart vieler Professoren und gediegener Fachmänner gepflogen wurde, muss man annehmen, da

obige Aeusserungen stillschweigend gut geheissen wurden, die Sache liegt so, und begegnet einem ein natürlicher Ausbruch der Pocken in Jahren, wo eine Epidemie herrscht, man solchen nicht verschuldet.

Betrachten wir diese Sachlage etwas näher, so werden uns Umstände auftauchen, die vor Trugschlüssen schützen.

Das Incubations-Stadium bei den Pocken war im Jahre 1868 ein sehr kurzes, die Reaction auf das Pockencontagium erfolgte sehr rasch, und dem entsprechend auch die Eruption. Die Lymphe in diesen frühen Pocken trübte sich sehr schnell, weshalb Lymphe zum Abimpfen sehr vorsichtig ausgewählt werden musste.

Wie ich mich noch genau entsinne, war die Lymphe nicht am 4. resp. 5. Tage nach der Impfung abgenommen, sondern später. Es wurde mithin aus Eiterpocken vorgeimpft, die wiederum solche hervorriefen, womit die Heerde einocnlirt wurde. Die natürliche Folge davon war, dass von einer Schutzpockenimpfung nicht die Rede sein konnte.

Verhalten wir uns in dieser Sache auch objectiv. Im Jahre 1868 hatten wir eine Pockenepidemie. Nach Erfahrungsgrundsätzen verfallen nicht geimpfte Schafe in solchen Jahrgängen leicht in die natürlichen Pocken. In der nächsten Nachbarschaft des genannten Gutes war jedoch bereits geimpft, wie auch die Schafe auf dem genannten Gute selber.

Wäre demnach die angewandte Lymphe einigermaassen wirksam gewesen, so konnte ein natürlicher Ausbruch der Pocken in demselben Jahre nicht ausbleiben, wenn man berücksichtigt, wie ungemein wirksam das Pockencontagium ist; dass dieses nicht eintrat, ist, wie ich glaube, ein fast mathematischer Beweis zu nennen, dass keine Pockenlymphe angewandt ist.

Nachdem ich die Heerde im Jahre 1869 nachimpfte, wurde die Krankheit coupirt. Ich habe bei dem Nachsehen der Schafe am 11. Tage eine grosse Menge reife Pocken im Ohr gefunden und Lymphe abgenommen. Bei mehreren Schafen waren

jedoch keine Pocken vorhanden; dennoch konnte man durch das Aussehen der Schafe, durch die höher gerötheten und thränenden Augen u. s. w. die Ueberzeugung erlangen, dass eine Reaction auf Pockencontagium stattgefunden hatte. Ferner blieb zu berücksichtigen, dass die Schafe zur Zeit des Reactionsfiebers nass geworden, weil das Wetter sehr unbeständig war. Wir sehen in solchen Fällen sich die Pocken alsdann an wärmeren Stellen des Körpers entwickeln, wo sie sich unserer Beobachtung entziehen.

Es ist daher im vorliegenden Falle verdorbene Lymphe angewandt und der Ausbruch der natürlichen Pocken keineswegs der Eigenthümlichkeit einer Pockenepidemie zuzuschreiben.

Etwas Aehnliches dürfte in anderen Fällen obwalten. Ist z. B. eine Heerde heute mit guter Lymphe geimpft, und zur Zeit des Reactionsfiebers werden die Schafe nass, so werden wir einen unregelmässigen und verzögerten Ausbruch der Pocken wahrnehmen. Bei einigen Thieren werden sich Impfpocken entwickeln, bei vielen neben den Impfpocken natürliche Pocken, und je nach der Widerstandsfähigkeit der Thiere früher oder später.

Ein fernerer und wichtiger Fall ist der, wenn die Schafe zur Zeit des Reactionsfiebers sehr warm stehen und bald darauf einer Erkältung ausgesetzt werden. In diesem Falle wird der Pockenprozess mehr nach dem Centrum auf die Schleimhäute geleitet, und ein sehr verzögerter Verlauf, verbunden mit üblen Folgen, ist das weitere Ergebniss. Dennoch treten in den Ohren Impfpocken auf, diese sind jedoch nur klein, sie stehen auf einem bleichen oder nur schwach roth gefärbten Grunde, haben wenig Lymphe und verschwinden gewöhnlich schnell. Später jedoch, und vorzugsweise, wenn eine erhöhte und gleichmässige Temperatur eintritt, erfolgt, fast wie mit einem Blitzschlage, der Ausbruch der natürlichen Pocken.

Man blättere daher nur im Buche der Natur, man be-

achte die einwirkenden Umstände, und wir werden uns bei solchen Ueberraschungen in die Lage versetzt sehen, die Ursachen des Uebels zu entdecken, aber auch die Lehre empfangen, für das Fernere vorsichtiger zu sein.

VII.

Zur Diagnose der Darminvagination.

Von Demselben.

Bei drei Thieren, von welchen zwei mit einer Intussusception, und das dritte mit einer Inversio bei der Section behaftet gefunden wurden, ist mir bei Lebzeiten dieser Thiere ein Symptom aufgefallen, das bei allen constant war, und welches mich geneigt macht, es als characteristisch bei Darmeinschiebungen anzusehen.

Der 1. Fall ereignete sich im Jahre 1864 bei einer Kuh. Diese zeigte im Anfange des Krankseins die Erscheinungen einer heftigen Kolik, welche jedoch bald verschwanden und der Hoffnung Raum gaben, dass die Krankheit im Wesentlichen vorüber sei. Dieses war jedoch nur scheinbar. Die Kuh wurde zwar ruhiger, doch sagte ihr ängstlicher Blick, den sie unausgesetzt nach der Hinterleibshöhle, und zwar immer auf einen Punkt richtete, dass die Krankheit noch nicht gehoben sei.

Da die Mistexcretion aufgehoben war, so liess sich annehmen, dass der Sitz des Leidens in der Hinterleibshöhle zu suchen sei. Ich untersuchte die Kuh noch per anum, gewann aber auch hierdurch keinen Aufschluss über das bestehende Leiden, so dass ich eine Behandlung wegen Verstopfung einleitete. Am anderen Tage sahe ich die Kuh wieder; sie legte sich öfters und zwar jedes Mal sehr vorsichtig nieder, hierbei

fiel mir auf, dass sich die Kuh bestrebte die Rückenlage zu gewinnen, was im Anfange, wegen der Hörner, nicht recht gelingen wollte, nach einiger Uebung aber leicht bewerkstelligt wurde. Aus dieser Lage konnte die Kuh, im späteren Verlauf des Leidens, nämlich zum Aufstehen, nur sehr schwer gebracht werden.

Eine Untersuchung per anum ergab auch jetzt nichts Positives. Zum Schlachten war die Kuh nicht geeignet, da sie sehr mager war, mithin wurde die eingeleitete Behandlung beibehalten. Am anderen Tage wurde sie todt im Stalle gefunden, und zwar an einer Wand auf dem Rücken liegend.

Die Section ergab: hochgradige Darm-Entzündung und Einschiebung des Mastdarms auf circa einen Fuss Länge.

Der 2. Fall ereignete sich im Jahre 1868 bei einem Pferde, welches einem Besitzer aus Frankfurt a./O. gehörte, und hier krank wurde. Auch dieses Pferd zeigte im Allgemeinen die Erscheinungen wie oben genannte Kuh, nur dass bei diesem Patienten schneller eine Darmentzündung constatirt werden konnte. Dieses Pferd lag unausgesetzt auf dem Rücken; stand es auf, so geschah dieses sehr vorsichtig, und eben so vorsichtig legte es sich nieder. Bei der Rückenlage zog es die Füsse kurz an, und blickte unausgesetzt nach der unteren Bauchwand.

Es starb an demselben Nachmittag. Bei der Section fand sich: vollständige Umstülpung des Blinddarmes in den Grimmdarm.

Der 3. Fall ereignete sich im Jahre 1869 bei einem Pferde. Es war, als ich hinkam, noch ziemlich munter; es blickte sich überall um, trat behend zur Seite, nahm auch wohl ein wenig Heu, das es mit Hast verzehrte. Es legte sich als ich im Stalle war, und zwar sofort auf den Rücken. Ich untersuchte in dieser Lage per anum, und fühlte vor dem Beckeneingange unter dem Mastdarm eine feste Partie, die

dem Pferde Schmerzen verursachte, denn es sprang, bei der Berührung dieser Stelle, sofort auf.

Nach Ablauf einer Stunde war das Pferd bereits ernstlich krank, es lag gänzlich abgespannt auf dem Rücken, und ergaben die Erscheinungen, Puls u. s. w., dass der Tod des Thieres nicht mehr fern war.

Die Diagnose: Darmeinschiebung stand für mich fest, und leitete ich eine Behandlung nicht ein, was ich beides dem Besitzer mit aller Entschiedenheit erklärte, und ihm anheim gab, wenn er Mittel gegen Verstopfung des Thieres anwenden wollte, er Glaubersalz geben sollte.

Das Pferd war sehr fett, und als der Bauer sah, dass es mit dem Thiere zu Ende ging, so wurde es auf mein Geheiss geschlachtet. Bei der Section fand sich: **Intussusception des Mastdarms auf 1 Elle Länge.**

Diese 3 Fälle zeigen mithin ein übereinstimmendes Symptom: die Rückenlage, und möchte ich mir erlauben hierauf aufmerksam zu machen. Kann man eine Intussuscept. namentlich bei Rindern, frühzeitig constatiren, so lässt sich eher Hülfe schaffen, als wenn bereits hochgradige Darmentzündung u. s. w. eingetreten ist. Aber auch bei Pferden ist es vortheilhaft, wenn man in der Lage ist, eine Darmeinschiebung constatiren zu können, ohne dass man den eingeschobenen Theil fühlt. Es dürfte auf diese Weise in manchen Fällen eine Blossstellung vermieden werden.

Anfrage an die Redaction des Magazins für die gesammte Thierheilkunde:

Dürfte es sich empfehlen, wenn monatlich ein Vacanzen-Anzeiger für die Thierärzte herausgegeben würde?

Motive: Durch die Circular-Verfügung vom 9. Februar 1852 sind die Behörden angewiesen, die Bekanntmachung um

Besetzung von Kreis-Thierarztstellen der Redaction des Staats-Anzeigers direct zu übermitteln. Nehmen andere Zeitungen diese Notiz auf, so erfährt man es natürlich auf diese Weise. Da man mithin nicht sicher ist, ob die Vacanz von anderen Zeitungen aufgenommen ist, so ist man genöthigt, sich Einsicht in den Staats-Anzeiger zu verschaffen, oder aber dieses Blatt zu halten.

Das Magazin für die gesammte Thierheilkunde bringt natürlich diese Vacanzen, man erfährt sie in den meisten Fällen nur zu spät, indem die Hefte vierteljährlich ausgegeben werden, die erledigten Stellen in den meisten Fällen bereits besetzt sind.

Die anderen Bekanntmachungen, von landwirthschaftlichen Vereinen, Städten u. s. w. die einen Thierarzt anstellen wollen, finden sich in den verschiedenen Blättern, z. B. der pharmaceutischen, Vossischen und Spenerschen Zeitung zerstreut. Es haben daher weder die Behörden u. s. w. noch die Thierärzte für angezogene Zwecke ein einheitliches Organ.

Da die Druckkosten für solchen Anzeiger sich nicht hoch belaufen können, indem die eingesandten Anzeigen bezahlt werden, so könnte ja, wie es früher mit den „Mittheilungen aus der thierärztlichen Praxis“ der Fall war, den Abonnenten auf das Magazin für die gesammte Thierheilkunde dieser Anzeiger gratis geliefert werden. —

VIII.

Veterinär-forensische Ponderabilien II.

Vom

Kreis-Thierarzt Müller, in Stolp.

Das im Magazin f. Thierheilkunde 1869 Pag. 479—483 publicirte Superarbitrium I. hält Referent für vollständig irrthümlich! Nicht allein, dass in diesem Schriftstücke die Unvollständigkeit und Mangelhaftigkeit der dieser Prozesssache zum Grunde liegenden ersten thierärztlichen Atteste und Gutachten unnöthigerweise und stärker getadelt wird, als dies vom forensischen Standpunkte nothwendig erscheint, sondern auch die thierärztlichen Principien, worauf sich das Obergutachten stützt, stehen nicht in Uebereinstimmung mit den allgemeinen thierärztlichen Erfahrungen! Es ist daher im Interesse der allgemeinen Justizpflege die Abgabe eines solchen irrthümlichen Obergutachtens um so mehr tief zu bedauern, als das bessere richtige Superarbitrium II., Pag. 483—487 des Magazins, bereits zur Zeit vorlag. —

Amtliche Schriftstücke, vorzugsweise Superarbitrien, müssen jeder Zeit eine scharfe Kritik vertragen können, doch steht leider das publicirte Superarbitrium I. unter jeder Kritik. Forscht man nach den Ursachen der Mangelhaftigkeit desselben, so kann man nur zu der Annahme gelangen, dass dies Superarbitrium von einem Arbiter entworfen, und von anderen Arbitern bedauerlicherweise bona fide als richtig anerkannt worden sein muss! —

Beurtheilen wir ein Mal vor dem Forum der wissenschaftlichen Kritik die Rechtlichkeit und Angemessenheit der Pag. 481 und 482 des Magazins für Thierheilkunde mit 1—6 chiffrirten Gründe dieses forensischen Schriftstücks.

Der Passus 1. behandelt hauptsächlich die verschiedenen

Unvollkommenheiten und Mängel der beiden vorliegenden Obductionsberichte der Lungen des bestrittenen Pferdes qu. Der Oberarbiter vermisst darin den genauen Beweis über die Genesis der vorhandenen Lungenknoten, worauf hierbei namentlich bedeutendes Gewicht gelegt wird, sowie den forensischen Beweis, dass die Blutung wirklich in einem dieser Knoten die mittelbare Ursache des Todes des Thieres gefunden hat, und behauptet, dass zu letzterem Zwecke eine exacte Untersuchung der Veränderungen des Lungengewebes und Klarlegung des Ursprungs der Blutung nothwendig gewesen wäre. —

Sehen wir uns den Passus 4 des Superarbitrii qu. an, so findet man, dass derselbe in Bezug auf die erstere Behauptung zum Nachtheile der allgemeinen Logik zu dem Passus 1, in einem gewissen widersprechenden Verhältnisse steht. Der Absatz des Passus 4 heisst wörtlich:

„Die Zeit von diesem Tage (15. April) bis zum 29. Mai, also 6 Wochen, ist mehr als ausreichend zur Bildung von Knoten in den Lungen. Ja, u. s. w. —“

Wenn diese letztere Behauptung richtig wäre, so wäre es doch selbstredend vollständig zwecklos gewesen, wenn sich die beiden ersten Arbiter, R. und Dr. B., die Mühe gegeben hätten, die Genesis der gefundenen Lungenknoten microscopisch nachzuweisen! Warum also einerseits Mangelhaftigkeit zeihen, die nach den Consequenzen der obigen Worte factisch nicht vorhanden sein kann, und andererseits dennoch Gewicht auf den Nachweis der Genesis dieser Lungenknoten legen!?

Abgesehen davon, sollte doch der Oberarbiter wissen, dass sich im concreten Falle, bei dem Vorhandensein von 6—7 harten soliden Lungenknoten, so hoher regressiver Metamorphose, mit steinigem und käsigem Inhalte, der Beweis über die Genesis derselben garnicht mehr führen lässt. Und was zur Unmöglichkeit gehört, kann man doch rechtlich in thierärztlichen Obergutachten nicht prätendiren!

Was nun die genaue und exacte Untersuchung des mit

coagulirtem Blute durchtränkten Lungengewebes anbelangt, so halte ich dieselbe zur Aufsuchung der Endungen kleiner Blutgefässe für vollständig unmöglich und bei grösseren Blutgefässen mit sehr grossen Schwierigkeiten verbunden, die nur der geübteste Anatom überwinden dürfte.

Bekanntlich ziehen sich die Endungen der Blutgefässe beim Durchschneiden oder Zerreissen stark zurück, das Lumen der Venen fällt ausserdem noch zusammen. Wollte man daher solche Endungen im Lungengewebe aufsuchen, so gehörte dazu vor allen Dingen die Beseitigung der Blutcoagula aus dem Gewebe, was erfahrungsmässig ohne theilweise oder gänzliche Zerstörung des Letzteren unmöglich ist. Und hierin beruht die Unmöglichkeit der ganzen Operation. Nur bei Zerreissungen grosser Gefässe wäre es vielleicht noch möglich, diese Endungen durch Wasserinjectionen von der rechten Vorkammer des Herzens, oder von den Lungenvenen aus, festzustellen, wie dies Referent auch in seinem Superarbitrio II. erwähnt hat. Wenn in ähnlichen Fällen diese Gefässendungen durch das Messer einmal nachgewiesen würden, so ist dies mehr dem glücklichen Zufalle, als der Geschicklichkeit des Operateurs beizumessen. —

In wie weit nun die Hervorhebung dieser Mängel und Unvollkommenheiten Seitens des qu. Obergutachtens I. gerechtfertigt ist, überlasse ich nach dem Vorausgesandten dem Urtheile meiner geschätzten Collegen! —

Im Uebrigen bemerkt Referent zu den Behauptungen des Passus 1. und 4., in Bezug auf den Connex des Lungenknotens mit der Lungenblutung, wie folgt:

Die beiden ersten Arbiter, namentlich der Dr. B., haben den hämorrhagischen Heerd in den Lungen in der unmittelbaren Umgebung des geplatzten und verkästen Lungenknotens constatirt, folgerichtig können doch auch nur die Endungen dieser Blutgefässe in der unmittelbaren Nähe des geplatzten Knotens, und nicht an anderen entfernter liegenden Orten der Lungen gesucht werden. Mit Rücksicht auf die allgemeinen

thierärztlichen Erfahrungen, dass solche Lungenknoten bei jeder Art von Lungenphthisen regelmässig Zerstörungen des Lungengewebes bewirken und hierdurch Gefässzerstörungen veranlassen müssen, ist diese constatirte Thatsache vollständig ausreichend um forensisch den Zusammenhang des Knotens mit der Blutung zu erklären. Wenn man andererseits diesen Lungenknoten nicht mit Sicherheit als die unmittelbare Ursache der Gefässzerreissung ansieht, so muss derselbe doch unter den obwaltenden Umständen als die mittelbare Ursache dazu angesehen werden. Am allerwenigsten aber hat man in Fällen, wo sich der blutige Heerd in der unmittelbaren Umgebung eines geplatzten Lungenknotens befindet, forensisch Veranlassung die Ursachen solcher Gefässzerreissungen in der Ferne, in krankhaften Zuständen des Herzens, oder in dem Vorhandensein anderweitiger Erkrankungen des Thieres zu suchen. —

Das Weglängnen des Lungenknotens als unmittel- oder mittelbare Ursache der Gefässzerreissung erscheint Referenten gerade ebenso, als wenn man die Behauptung aufrecht erhalten wollte, dass das frische Geschwür im Hufe eines Pferdes nicht mit Sicherheit als Ursache der Lahmheit desselben angesehen werden könne, weil die Beschaffenheit der Schulter und der Gelenke der leidenden Gliedmasse nicht untersucht worden sei!! —

Zu der Behauptung des Passus 4, dass sich solche Lungenknoten in viel kürzerer Zeit, als vom 15. April bis zum 29. Mai, 6 Wochen, bilden könnten, dass die Bildung von solchen Faserstoffknoten sogar binnen wenigen Tagen vor sich gehen können, wird wie folgt erwidert:

Referent hat es wiederholt aus Superarbitrien wahrgenommen, dass das Alter von Lungen- und Faserstoff- oder Eiterknoten meistentheils vom Oberarbiter oberflächlich und unrichtig beurtheilt worden ist. Sobald nicht mit Genauigkeit die tuberculöse Genesis solcher Knoten festgestellt worden, wurde das Alter derselben regelmässig, wie im angezogenen Passus 4.,

nur auf wenige Tage herabgesetzt. Es ist wohl richtig, dass sich Eiter in den Lungen in Folge von Entzündungsprozessen binnen wenigen Tagen bildet, metastatisch erscheint derselbe wie Spinola und Günther nachgewiesen, noch früher, doch bei Beurtheilung von Eiterknoten in Bezug auf das Alter und zeitliches Vorhandensein sollte man dem vorgeschrittenen Grade der Metamorphose desselben mehr Wichtigkeit und Bedeutung beilegen, als es bisher in den Superarbitrien geschehen ist. Reiner flüssiger Eiter bildet sich binnen 3—4 Tagen, doch geht die Eintrocknung und Verwandlung desselben in harte steinige Massen, in Verkäsung und Verjauchung nicht so schnell vor sich, sondern dazu sind mindestens Wochen erforderlich. Es ist eine unbezweifelte Erfahrung, dass z. B. zur Verkalkung der Trichinenkapseln in der Trichinosis ½ — 1 Jahr erforderlich ist!

Hiernach dürften sich 6—7 nussgrosse Faserstoffknoten, — die im Obductionsberichte angegebene Grösse ist allerdings relativ, — von durchweg solider, harter oder käsiger Beschaffenheit, wie dies im concreten Falle angegeben ist, nicht unter 6—8 Wochen bilden. Referent hält sogar diesen Zeitraum mit Rücksicht auf die Zeitdauer bei der Verkalkung der Trichinenkapseln für sehr kurz! Das Bestehen dieser 6—7 Lungenknoten wäre somit bis vor die Uebergabe des Pferdes an den Kaufmann R., bis vor den 15. April, mit unbezweifelter Sicherheit zurückzudatiren, abgesehen von der allgemeinen thierärztlichen Erfahrung, dass nach tiefgehenden schweren Catarrhen, namentlich nach chronischer Bronchitis, woran das bestrittene Pferd vor der Uebergabe eine längere Zeit hindurch gelitten hat, Lungenknoten bei Pferden gern zurückbleiben! Namentlich aber ist die ausgesprochene Ansicht, dass sich solche Faserstoffknoten binnen wenigen Tagen bilden könnten, vollständig irrthümlich! Nur die Willkühr kann eine solche Behauptung aufrecht erhalten!

Für die Behauptung des Referenten, über die Dauer und

das Alter dieser Lungenknoten, spricht sich auch die gerichtliche Thierheilkunde von Gerlach Pag. 629 zu Gunsten aus' was hiermit beiläufig zum Beweise bemerkt wird! —

Passus 2. Es muss allerdings zugegeben werden, dass Lungenblutungen auch ohne das Vorhandensein von Lungenknoten eintreten können. Wie aber das Superarbitrium I. dazu kommt, als Ursache dazu hervorragend Herzkrankheiten zu bezeichnen, und wie es nur aus diesem Grunde aus der verabsäumten Untersuchung des Herzens wiederum principiell Unvollständigkeit des Obductionsberichts herleitet, erscheint mindestens seltsam! —

Die Möglichkeit wird zugegeben, dass Herzkrankheiten, z. B. solche der Klappen und der Wände, vorzugsweise der linken Herzhälfte, in erster Linie einen Rückstau des Blutstroms in den Lungen zur Folge haben können, woraus sich sogar in zweiter Linie, namentlich bei dem Vorhandensein von Aneurysmen und anderen Krankheiten in den Lungen, bei dem Vorhandensein von 6—7 nussgrossen, steinharten Lungenknoten, Zerreissungen von Blutgefässen und somit Lungenblutungen herleiten lassen, — dies lehren uns wenigstens Beobachtungen in der Menschenheilkunde, — ob dies jedoch auch bei Thieren zutrifft ist bis jetzt in keinem einzigen Falle nachgewiesen worden. Mag man die thierärztliche Literatur nach allen Richtungen hin durchstreifen, mag man das Magazin für Thierheilkunde durchsuchen, mag man die jährlichen Berichte des Krankenspitals von Hertwig durchlesen, nirgends findet man für die obige Ansicht clinische Beobachtungen und Anhaltspunkte. Herzkrankheiten geben zwar Ursachen zu Herzzerreissungen und Herzblutungen ab, Functionsstörungen des Herzens führen zu Suffocation und Apoplexie, doch haben wir bis jetzt keine Beobachtung, dass Herzkrankheiten bei Thieren zu Lungenblutungen führen. Vorläufig muss daher die Behauptung, dass Herzkrankheiten Lungenblutungen herbeiführen können, für die Thierheilkunde noch als Hypothese angesehen

werden, die derselben in neuester Zeit aus der Menschenheilkunde übertragen worden ist.

Der Versuch, diese Hypothese sogar in die gerichtliche Thierheilkunde zu übertragen, muss hiermit öffentlich für die Zukunft, und so lange wir Thierärzte für die Sicherheit dieser Hypothese keinen clinischen Beweis führen können, mit Entschiedenheit zurückgewiesen werden! —

Und wenn man nun schon jetzt soweit gehen wollte, dieser Hypothese mehr Bedeutung beizulegen, als dies vom Standpunkte unserer forensischen Erfahrungen geschehen kann, wenn die Obduction des bestrittenen Pferdes wirklich Herzkrankheiten ergeben hätte, welche Schlüsse liessen sich dann im concreten Falle ziehen? Unter Berücksichtigung, dass Herzkrankheiten bestehen können, ohne Lungenblutung herbeizuführen, könnte man doch unmöglich zu der Schlussfolgerung gelangen, dass diese die Ursache zur Lungenblutung gewesen seien! Man sähe sich doch zur Entscheidung gezwungen, die dem hämorrhagischen Heerd am nächsten liegende pathologische Veränderung, den verkäseten und geplatzten Lungenknoten, als nächste Ursache, mindestens aber als mittelbare Ursache anzuerkennen!

Mit Berücksichtigung, dass Lungenknoten jeglicher Art sehr häufig, und jedenfalls häufiger, Gefässzerreissungen in den Lungen bei Thieren herbeiführen, als alle Arten von Herzkrankheiten, handelt man darin forensisch jedenfalls vorsichtiger und richtiger!! —

Mit Berücksichtigung dieser Umstände stellen sich die Behauptungen des Passus 2. als gänzlich irrthümlich heraus! —

Der Passus 3. des Superarbitrii qu. erscheint seinem Inhalte nach noch seltsamer als der vorhergehende und ist weiter nichts als reine Sinnklauberei. Hiergegen ist nur zu erwähnen, dass auch bei dem Niederstürzen von Pferden auf das Steinpflaster nicht jedesmal Beinbrüche verbunden sind. Doch wenn diese Letzteren vorkommen, behaupten zu wollen, dass

diese Beinbrüche nicht durch das Niederstürzen, sondern möglicherweise durch das ungeschickte Wälzen oder Aufstehen des Thieres herbeigeführt wären, erscheint mindestens eigenthümlich und seltsam. Jedenfalls muss doch zugegeben werden, dass der Sturz des Pferdes die mittelbare Ursache dazu gegeben hat. Ganz in demselben Verhältniss steht die Behauptung im Passus 3., dass Lungenknoten nicht immer zu Gefässzerreissungen in den Lungen führen. —

Die Ansichten, welche im Absatze 5. des Superarbitrii vertreten sind, mag Referent nicht unterschreiben. Der Oberarbiter hätte dabei bedenken sollen, dass das nothwendigste Attribut brauchbarer Reit- und schwerer Zugpferde Kräftigkeit und Widerstandsfähigkeit der Lungen ist, wozu unbehinderte Wegsamkeit derselben das wichtigste Erforderniss ist, da bei der Schnellbewegung im Galopp, im Trabe, in der Carrière, beim Springen, und vor dem schweren Lastwagen, die Lungenfunctionen durch eine schnellere Respiration, und durch eine damit in Verbindung stehende beschleunigtere Blutcirculation stärker in Anspruch genommen werden, als bei Thieren die zu leichten Diensten gebraucht werden, oder beschäftigungslos im Stalle stehen. Die Erfahrung lehrt deshalb, dass z. B. Rinder mit bedeutenden Degenerationen des Lungengewebes, mögen diese nun in tuberculösen Ablagerungen, in Hepatisationen, oder in eitrigen Consecutivzuständen bestehen, immer noch einen hohen Mastungsgrad erreichen, sobald sie unbeschäftigt im Stalle stehen, dass dagegen Reit- und Zugpferde unter denselben Umständen im Gebrauche zu Grunde gehen. Es sind daher bei solchen Pferden zwei Hepatisations- und 6—7 Lungenknoten von der Grösse einer Nuss niemals im Sinne des Passus 4. des Superarbitrii qu. als vereinzelte Knoten anzusehen, die ohne Trübung der Gesundheit bestehen können, denn stets wird mit denselben Beeinträchtigung der Gesundheit solcher Thiere mehr oder weniger verbunden sein müssen. Vor allem wird sich Athemmangel herausstellen, der allerdings von

Laien und Kutschern in der ersten Zeit leicht und gewöhnlich übersehen wird, welcher sich jedoch einer aufmerksamen thierärztlichen Untersuchung des Thieres nach einer mässigen Bewegung und Anstrengung unter dem Reiter, oder vor einem beschwerten Lastwagen, unmöglich entziehen kann. Es wird sich dieser Athemmangel in solchen Fällen schon dem aufmerksamen Laien durch vermehrten Husten, wie im concreten Falle, zu erkennen geben und andeuten.

Solche 7—9 Lungenknoten wirken in der Lunge von Pferden, namentlich solcher, die zu Reit- und schweren Zugdiensten gebraucht werden, stets als fremde Körper, und werden bei geeigneten Gelegenheitsursachen, wozu man mässige Grade von Erkältungen und Anstrengungen vor dem Lastwagen oder unter dem Reiter zählt, stets über kurz oder lang zu Störungen und entzündlichen Reizungen der Lungen führen. Da diese letzteren Krankheitszustände unter diesen Umständen jedoch in der Regel den recidiven Character an sich tragen, so folgern sich im Wiederholungsfalle heftigere örtliche oder allgemeine Entzündungen dieses Organs, welche zur theilweisen oder völligen Dienstunbrauchbarkeit durch Siechthum führen und schliesslich den Tod in irgend einer Gestalt bedingen, wie dies der concrete Fall beweist.

Nur in den allerseltensten Fällen werden sich solche Lungenknoten in der Art vom Lungengewebe abkapseln, dass sie nur mit einer geringen Trübung der Gesundheit solcher Thiere bestehen können. Athemmangel, Dämpfigkeit wird jedoch stets damit verbunden sein! —

Zum Schlusse bemerkt Referent, dass er in der Fortsetzung zu diesen gerichtlichen Erwägungen die Principien eines Obergutachtens in Bezug auf Beurtheilung ähnlicher Krankheitszustände beim Rindvieh einer Kritik unterziehen wird. —

IX.

Das Grundwasser und der Milzbrand.

Von

R. Naumann, Kreis-Thierarzt in Kosmin.

Seit den 27 Jahren, dass ich hierher nach dem Grossherzogthum Posen verschlagen worden bin, ist wohl kaum ein Jahr vergangen, wo ich nicht mit dem Milzbrand unter Vieh und Pferden zu kämpfen gehabt hätte, und es ist mir dadurch vielfache Gelegenheit geboten worden, über denselben Erfahrungen zu sammeln und auf diese gestützt, fernere Beobachtungen zu machen, die ich mich verpflichtet fühle weiter zu verbreiten, da sie vielleicht Grund zu Forschungen geben dürften, deren Resultate zur Begegnung der Verheerungen dieser Krankheit, wenn auch nicht zu ihrer vollständigen Beseitigung dienen könnten.

Der Milzbrand ist in der Provinz Posen auf vielen Stellen stationär, und wenn er dort nicht jährlich auftritt, so überspringt er höchstens ein, zwei Jahre, um dann um so rapider seine Opfer zu fordern. Am meisten sind es die östlichen Kreise, welche seinen Verheerungen ausgesetzt sind, und es mag an der preussisch-russischen Grenze, wie auch an der galizischen wohl nicht viel anders aussehen, als hier an der preussisch-polnischen.

Wenn einzelne Orte von der Krankheit regelmässig heimgesucht werden, während die Nachbarschaft nicht darunter zu leiden hat, wenn nicht Ansteckung oder Einschleppung stattfand, so drängt sich dem Beobachter zuerst der Gedanke auf, die Ursachen müssen entweder in der Lage der Ställe, in der Viehrace einerseits — dann aber in der Qualität des Futters und Wassers oder in der Wartung und Pflege des Viehes liegen; denn dem Klima kann man doch in derselben Gegend, wo die Krankheit hier herrscht und eine Viertelmeile weiter nicht, nicht die Schuld beimessen.

An eine Infection des Stalles und dem daraus bedingten zeitweisen Wiederauftreten der Seuche ist wohl weniger zu denken, da die Perioden des Auftrittes derselben sich weder an die Jahreszeit binden, noch auch gerade die Ställe oder Plätze treffen, wo ihre früheren Opfer gefallen sind.

Aber trotzdem die Krankheit zu verschiedenen Jahreszeiten auftritt, gleichviel ob strenger Frost oder grosse Hitze herrschen, müssen wir doch ihrer Entwickelung ein Medium zugestehen, welches also unabhängig von der Temperatur der Luft, unabhängig von der Ansteckung und ebenso unabhängig von dem Zustande des Futters zu sein scheint.

Am häufigsten sehen wir die Seuche in hiesiger Gegend in den wärmeren Jahreszeiten auftreten — im Winter habe ich sie nur ein einziges Mal beobachtet — und namentlich nur dann, wenn lange Zeit kein Regen gefallen ist, und gerade in dieser Zeit ist dieselbe von der grössten Rapidität und fordert die meisten Opfer. Sie weicht und wankt nicht, und die uns gebotenen Mittel, welche sonst in den meisten Fällen erfolgreich sind, versagen allen Erfolg und die Krankheit spottet aller Bemühungen bis plötzlich nach einem tüchtigen Regen die Krankheit wie durch einen Zauberschlag aufhört.

Dass Futterung und Wasser nicht die alleinigen Träger des Contagiums sein können, geht schon einfach daraus hervor, dass, wenn dies schuld wäre, dasselbe nie aufhören würde, so lange der Futtervorrath dauerte, und mit demselben Wasser getränkt würde, es aber oft bei vorzüglicher Futterqualität auftritt, während es ebenso oft bei schlechtem Futter ausbleibt.

Erkranken in einer Heerde und zu gleicher Zeit und auf gleiche Weise mehrere Stücke, so ist man gezwungen eine gemeinschaftliche Ursache vorauszusetzen. Kommt ein zuerst gesundes Stück mit einem kranken von bestimmter Art in irgend eine Beziehung, und wird es dann von derselben oder einer ähnlichen Krankheit befallen, so ist die Voraussetzung gerechtfertigt, die Erkrankung des Ersteren von jenem Letzteren ab-

zuleiten. Injiciren wir eine kleine Menge Stoffs von einem erkrankten in die Haut eines gesunden Stückes, und ruft es in diesem dieselbe Krankheit hervor, so ist man genöthigt, in die Uebertragung des Stoffes die alleinige Ursache dieser Erkrankung zu setzen.

Trotz dieser feststehenden Thatsachen, welche das Vorhandensein von Ursachen, die zum Theil sehr bestimmter und concreter Art sein müssen, beweisen, wissen wir noch heute nicht, mit Ausnahme einiger hypothetischen mikroskopischen Formen, in einigen derartigen Krankheiten, welches eigentlich diese Ursachen sind. Indem man ihnen den Namen Contagium, Miasma beilegt, hat man nur ihre Specificität ausgedrückt, aber durchaus keine Einsicht in ihre Natur gewonnen. Da wir das Wirkende nicht kennen, welches wir Contagium, Miasma nennen, sondern nur dasselbe aus seinen Wirkungen vermuthen, so können wir die vorausgesetzten Ursachen nicht an sich, sondern eben nur an der verschiedenen Art ihrer Wirksamkeit unterscheiden.

Gewöhnlich versteht man unter „Contagium" eine krankmachende Schädlichkeit, welche in Folge von Krankheit von einem Individuum ausgeschieden wird, und welche in einem anderen Individuum, das ihren Einwirkungen unter günstigen Verhältnissen ausgesetzt ist, dieselben, oder ähnliche Krankheitserscheinungen hervorruft. Unter „Miasma" pflegt man Krankheitserscheinungen zu verstehen, welche thierischen oder pflanzlichen, lebenden oder todten Organismen ihren Ursprung verdanken und in grösseren Kreisen auf Menschen oder Thiere ihre schädlichen Einwirkungen ausüben. — Zeigen sich nun durch contagiösen oder miasmatischen Einfluss ähnliche Krankheiten, in grösserer Anzahl verbreitet, zu gleicher Zeit und an gleichem Orte, die in der Bösartigkeit oder Gutartigkeit in dem vorhandenen Leiden einzelner Organe, in dem Hervortreten einzelner Symptome grossentheils eine gewisse Uebereinstimmung haben, so bezeichnet man dieses Verhalten mit dem Ausdruck:

„Krankheitsconstitution", „Krankheitsgenius", in beschränkter Lokalität: „Constitutio enzootica", in grösserer Verbreitung: „epizootica". —

Um sich darüber zu verständigen, ob die Krankheit an einem Orte epizootisirend oder vereinzelt angenommen werden soll, werden drei Dinge besonders ins Auge gefasst werden müssen: 1) das numerische Verhältniss der Todesfälle zur Zahl der Stücke der Heerde, 2) dann vorzüglich die örtliche Nähe oder Ferne in einem und demselben Stalle, 3) endlich ihre zeitliche Aufeinanderfolge. — Im Laufe der Epizootieen hat es sich gezeigt, dass die Entwickelung eines Contagiums oder Miasmas durch gewisse Aussenverhältnisse vielfach begünstigt und gefördert wird, welche sich also als Hilfsursachen der Epizootieen verhalten.

Es sei mir gestattet, diesem Gesagten analog einige Worte Griesinger's aus seinen Infectionskrankheiten", 2te Auflage, hinzuzufügen, die hier wohl einen Platz finden dürften, wenn sie auch nur in Bezug auf die Krankheiten der Menschen geschrieben worden sind. Er sagt Pag. 325 in Bezug auf die Aetiologie der Cholera:

„Diese Hilfsmomente sind offenbar auf die Reproduction, „auf die nämliche und zeitliche Verbreitung des Giftes, auf die „Intensität seiner Effecte, und damit auf das Erscheinen und „Verschwinden, des Vereinzeltbleibens oder Epidemisirens, der „Leichtigkeit oder Schwere der Cholera vom grössten Ein„fluss. Wo sie fehlen, da scheint das Choleragift kaum zu haften und sich nur wenig zu reproduciren; grosse Verbreitung „und mörderisches Herrschen der Krankheit scheint immer ganz „überwiegend von mächtigen Hilfsmomenten abhängig zu sein. „Solche bestehen theils in äusseren chemischen und physikali„schen Verhältnissen, Bodenverhältnissen, Lage, Temperatur, „atmosphärischen Zuständen, communicirender Einwirkung pu„trider Stoffe, diätetischen Schädlichkeiten u. dergl. m., theils in „gegebenen Dispositionen der Bevölkerungen und des Individuums."

Was hier Griesinger von der Cholera sagt, haben andere Forscher von dem Typhus, Malariakrankheiten und als wahrscheinlich auch von der Ruhr, nachzuweisen gesucht, d. h. dass es neben jenen einer jeden der genannten Krankheiten specifisch zukommende Gifte — eines Contagiums oder Miasma — verschiedener Hilfsmomente bedarf, um die Krankheit zu einer Epidemie — Epizootie — gedeihen zu lassen. Schon lange hat man dem Erdboden, dem Wasser und der Luft den entschiedensten Einfluss auf den Gesundheitszustand der Menschen und der Thiere zugeschrieben, aber darüber eben solche Hypothesen aufgestellt, wie sie etwa heutzutage über den Einfluss der Electricität, des Ozongehaltes der atmosphärischen Luft auf die Gesundheit und das Wohlbefinden aufgestellt werden. Erst in der neueren Zeit hat man angefangen, nach festen Anhaltspunkten in diesem Gebiete zu forschen, und vor Allen ist es Pettenkofer's bahnbrechenden Untersuchungen gelungen, aus den vielfachen hypothetischen Vorstellungen feste Punkte zu gewinnen, mit deren Hilfe er manches bis jetzt Unklare zu wirklichen Thatsachen gestalten konnte. Freilich giebt es von diesen Thatsachen bis jetzt noch wenige und diese sind nur für einige Epidemieen verwerthet worden, so besonders für die Cholera, den Typhus, die Malarienkrankheiten, wenngleich es nicht unwahrscheinlich ist, dass auch für die epidemisch auftretenden Krankheiten, wie die acuten Exantheme, Dysenterie, gelbes Fieber, die sogenannten Hilfsursachen in Verein mit den oft unbekannten Noxen von Einfluss sind.

Zu den Hilfsursachen, die die obengenannten Epidemieen beeinflussen, hat man pro primo den Erdboden und das in demselben sich ansammelnde Wasser „das Grundwasser" gerechnet. — Da Pettenkofer derjenige Forscher ist, dem wir am meisten in diesem Gebiete zu verdanken haben, so will ich mit seinen eigenen Worten die Definition über das im Erdboden befindliche Wasser, „das Grundwasser" anführen; er sagte auf der Cholera-Conferenz in Weimar 1867 S. 23: „Für mich ist

„Grundwasser alles dasjenige Wasser, welches die Zwischen-„räume eines porösen Bodens ganz ausfüllt. Das ist mir gleich-„giltig, ob die Schichten des Bodens 100′ oder 10′ sind, oder „ob mehrere Schichten übereinander kommen; — das möchte „ich Grundwasser nennen, welches in einem Grund und Boden „die Zwischenräume eines porösen Bodens ganz ausfüllt, so „dass die Luft ausgeschlossen ist. Ich will von vornherein be-„merken, dass meine Definition von Grundwasser nicht eine be-„sondere Wasserschicht bezeichnet, sondern überhaupt jedes „Wasser, welches die Zwischenräume eines porösen Bodens „ausfüllt, und darin liegt für mich der Unterschied zwischen „einem von Grundwasser durchsetzten Boden, dass das Grund-„wasser die Luft vollständig ausschliesst.“

Die Porosität, die Durchdringbarkeit für Luft und Wasser ist bestimmt durch die physikalische Aggregation des Bodens. Felsengrund vermag aus dem darüber liegenden, und was aus diesem kommt, nichts aufzunehmen, vermag aber auch nichts abzugeben; es ist ein ganz starres Gebilde. Ganz anders verhält es sich mit dem Lehmboden, der so lange Wasser in sich aufnimmt, bis er damit ganz übersättigt, bis die Oberfläche überschwemmt ist. Thon nimmt verschiedene Stoffe in sich auf und giebt Wasser an alle mit ihm in Berührung kommenden Körper ab. Wir wissen, dass wir durch Bestreichen mit feuchtem Thon Schmutzflecke aus Gegenständen entfernen können, welche wir auf jede andere Weise kaum zu bewältigen im Stande sind — andererseits ist es bekannt, wie leicht Thon an Stoffe Wasser abgiebt, welche solches aufzunehmen im Stande sind; ja dass Thon das beste Mittel ist, um einen Körper sehr gleichmässig feucht zu erhalten. Es werden deshalb die Stoffe, welche auf bewohnten Plätzen in einen Thonboden gelegt werden, sowohl so weit möglich von diesem angesogen, als auch von ihm in beständiger Feuchtigkeit erhalten. Lehmboden wirkt aus diesem Grunde ebenso auf die Gebäude und ihre Umge-

bung, wie ein im lockeren Erdreich aufgedämmter Bach, er wird dieses beständig feucht erhalten.

Pettenkofer hält die Thonunterlagen je nach ihrer Mischung sehr verschieden in Bezug auf die Fähigkeit, Fäulnissstoffe aufzunehmen und weiter zu verbreiten.

Der Mergel, ein Gemenge aus Thon und kohlensaurem Kalk, der stets viel trockener als eigentlicher Thon ist und sehr leicht in festes Gestein — in Mergelschiefer — übergeht, wird auch viel weniger günstig in dieser Beziehung erachtet, als der fette Thonboden.

Wie und in welcher Menge sich das Wasser in den verschiedenen Erdschichten ansammelt, darüber giebt uns die Hydro-Physik näheren Aufschluss. Zu einer grösseren Ansammlung des Wassers, wie zur Quellenbildung, gehört nicht bloss ein Hineinziehen von Wasser in den Erdboden, sondern auch ein Aufhalten desselben darin, damit es nicht zu sehr in die Tiefe sinke. Dazu ist eine wasserdichte Erdschicht nöthig, auf welcher es verläuft oder sich ansammelt. Eine der verbreitetsten wasserdichten Lagen ist der Thon. Der Thon bildet die Umhüllung der ganzen Erdmasse; die ersten Bette desselben sind unter der Gartenerde, sowie unter den Kalkbänken, denen sie zur Unterlage dienen. Auf dieser festen und compacten Lage vereinigen sich alle Wasseradern, die durch die Felsspalte hindurchziehen oder durch die Gartenerde filtriren. Die durch das Gewicht der oberen Schichten zusammengedrückten Thonlagen, an sich schon sehr dick, werden für das Wasser undurchdringlich. Kein Wasser, was auf sie gelangt, durchdringt sie, sondern folgt der abhängigen Stelle und bildet Wasseransammlungen, Quellen zwischen der ersten Thonlage und der letzten Felsbank. Auch andere Erdschichten und Gesteine können die Rolle der wasserdichten Unterlage übernehmen, sowohl solche der secundären und tertiären Periode, als Primitivgestein. Wenn sie auch nicht völlig wasserdicht sind, können sie es doch relativ sein, und durch ihre Spalten nach unten weniger

Wasser abfliessen lassen, als sich über ihnen ansammelt. Die Wasseransammlung in der Erde kann daher stattfinden, einmal durch einen reichen Wasserzufluss, wie er durch atmosphärische Niederschläge, Regen, Schnee, Thau entsteht, andererseits durch das Eindringen von Wasser aus Wasseransammlungen oberhalb der Erde, aus Bächen, Flüssen, Seen, Meeren. — Die Oeffnungen, durch welche das atmosphärische Wasser in die Erde eingeht, sind in seltenen Fällen künstlich angelegt. Viel häufiger sind die Eingänge des Wassers natürlich gebildet und entweder capillärer Art, wie in Sandschichten, Gartenerde und dergl. lockere Erdarten, oder grösseren Umfanges: Erdrisse oder Felsspalten. Die Dammerde ist wenig geeignet Wasser in die Tiefe einzulassen, selbst nach mehrtägigem Regen dringt das Wasser nicht leicht 1'—2' tief durch eine fette Ackererde hindurch. Nach Falton bedarf Gartenerde 2—7" Wasser um bis zu 1' vollständig gesättigt zu werden. Wo also der Regenfall einige 20" im Jahre beträgt, kann er nur wenige Fuss Erde sättigen. Wo kein Humuslager, sondern die Oberfläche aus Sand und Kies besteht, kann das Wasser leicht durchdringen. — Selbst Sand lässt das Wasser relativ nur langsam durchgehen, er fordert, nach Pappenheim, etwa noch das 12fache seines Gewichts an Wasser, um durchsickert zu sein. Die Durchdringlichkeit der Gesteine für Wasser ist eine sehr verschiedene. Als wasserdurchlassende Terrains führt Paramela gewisse Gneissarten, Glimmerschiefer, Serpentin, Trappe, gewisse Kreiden und Gypse auf. Als geschichtete Terrains, die in ihren Spalten das Wasser aufnehmen nennt er Sand- und Kalksteine und feste Kreide.

Während im Keuper zahlreiche Quellen auftreten, sind sie im Flötz und Jurakalk weniger zahlreich, aber ergiebig. Die hohen, aus Jurakalk bestehenden Plateaus sind meistens arm an Wasser, ebenso der Muschel- und Kreidekalk, die nach allen Richtungen durch Millionen Spalten zerklüftet sind, so dass das Regenwasser mit Leichtigkeit bis zu grossen Tiefen

vordringt. Daher treten nicht selten im Quadersandstein, der den Kreidegebirgen als Grundlage dient, sehr reichhaltige Quellen auf.

Sehen wir nun zu, in welchem Verhältniss der Grund und Boden und das in demselben sich ansammelnde Wasser zur Verbreitung epidemischer und epizootischer Krankheiten steht.

Wir haben gesehen, dass zur Erzeugung von Epidemieen und Epizootieen die Annahme eines Miasma oder Contagiums, deren Wesen und chemische Natur uns noch heute unbekannt sind, erforderlich ist. — Die Aufnahme dieses Contagiums oder Miasma in den Körper wirkt gleichsam wie ein Gift, von dem man nur sagen kann, dass es sich mit grosser Wahrscheinlichkeit aus den Fäulnissprocessen organischer Substanzen entwickele. Die Entstehungs- und Weiterverbreitungsweise der Infectionskrankheit, die Gleichheit der wesentlichen Symptome und die Aehnlichkeit mancher ihrer Erscheinungen mit der anderer Vergiftungen, berechtigt uns zu der Annahme, dass sie specifische Ursachen haben. Am deutlichsten erscheint der Prozess der giftigen Infection durch specifische Materie bei der contagiösen Entstehung des Milzbrandes und der Pest, so wie beim Typhus, bei welchen beiden Ersteren sogar schon die Uebertragung des Giftes durch Inoculation gelungen ist. Bei der völligen Gleichheit der Wirkungen, d. h. der Krankheitsprocesse bei der contagiösen und bei der sogenannten spontanen Entstehung wird man annehmen müssen, dass die Ursachen auch im letzteren Falle gleichartig mit der bei den Contagien wirkenden Ursache, also auch hier eine giftartige Infection sei. Mag die Ursache unmittelbar von den Kranken ausgehen — Contagium — oder mag sie, unabhängig von dem Vorhandensein kranker Individuen, in der Luft, im Boden, kurz in der äusseren Natur entstehen und sich verbreiten — Miasma —, sie wird einer und derselben specifischen Natur sein müssen, da sie eine und dieselbe Art des Erkrankens zeigt.

Hier drängt sich die Frage auf, weshalb nicht jenes spe-

cifische Gift, sobald es in einem Individuum aufgetreten und sich zur vollen Krankheit entwickelt, sich nicht überall und gleichzeitig verbreitet, sondern nur beim Vorhandensein bestimmter Bedingungen Epidemieen — Epizootieen — hervorruft. Früher wurden die verschiedensten Momente angegeben, die die Weiterverbreitung des einmal vorhandenen Giftes beeinflussten. Man beschuldigte beispielsweise die atmosphärische Luft der Verbreitung dieser Gifte. Es wird Niemand bezweifeln, dass dieses in gewisser Beziehung der Fall ist, doch ist sie nicht ausschliesslich der einzige Weg auf dem die Verbreitung der Schädlichkeiten resp. die Epizootieen erzeugenden Gifte statt hat. Man ist in neuerer Zeit zu der Ansicht gekommen, dass neben der Luft namentlich auch das Erdreich ein bedeutendes Moment zur Verbreitung epizootischer und epidemischer Krankheiten ist. Welchen guten Einfluss eine reine Luft auf das Wohlsein aller organischen Wesen hat, ist eine zu oft erörterte Frage, als dass noch Zweifel darüber gehegt werden könnten. Weniger klar ist man sich über die bedeutenden Einflüsse verdorbener Luft und leider giebt es Leute, welche sich freiwillig in Unklarheit darüber befinden. Sehen wir nach, wie schon unter gewöhnlichen Verhältnissen eine Verderbniss der Luft eintritt, so finden wir, dass schon durch die normalen Gasausscheidungen von Thier und Mensch der Luft Bestandtheile beigemengt werden, die in grösserer Ansammlung dieselbe unbrauchbar machen. Dazu kommt ferner, dass schon gasartige Fäulnissprodukte thierischer und menschlicher Excretionsstoffe sich in bedeutender Menge der Luft beimengen und sie in ihrer Zusammensetzung ändern. Eine Luft, welche bereits die Gegenwart einer grossen Menge von Auswurfstoffen durch den Geruchsinn verräth, kann nicht mehr für rein und gesund gehalten werden. Diese flüchtigen organischen Stoffe sind das am meisten Schädliche und zwar deshalb, weil sie als Residuen, als Schlacken aus dem Organismus entfernt, von ihm ausgestossen worden. Wenn diese Auswurfstoffe dem Körper wie-

der aufgezwungen werden, so kann dies nie gleichgiltig, und bei einer verhältnissmässig grösseren Menge bestimmt nachtheilig sein. Die Menge dieser organischen Stoffe würde einen sehr richtigen Maassstab für die Verunreinigung der Luft abgeben, aber wir besitzen leider keine Methode, sie quantitativ zu bestimmen. Mit der qualitativen Bestimmung sieht es noch schlimmer aus: der Geruchsinn zeigt uns Stoffe an, deren Wahrnehmung uns, nach Pettenkofer, weder auf physikalischem noch chemischem Wege mehr gelingt.

Ferner entwickeln sich aus Abtrittsgruben schädliche Gasarten, z. B. Schwefelwasserstoffsäure, Schwefelammonium und Kohlensäure. Die Schädlichkeit derselben, obwohl schon lange bewiesen und obwohl schon mancher Arbeiter beim Leeren der Gruben sein Leben verlor, wird erst in den letzten Jahren mehr und mehr anerkannt.

Haben wir nun gesehen, wie schon unter gewöhnlichen Verhältnissen Verderbniss der Luft im Stande ist, Krankheiten zu erzeugen, so wird uns der Einfluss derselben beim Herrschen epizootischer Krankheiten um so mehr klar, wenn wir die Beziehungen zwischen Luft und Grundwasser ins Auge fassen. Gelangen excrementitielle Stoffe in einen porösen Boden, so werden dieselben unter dem Einfluss der in demselben enthaltenen Luft und Feuchtigkeit zersetzt, die entstehenden gasartigen Fäulnissproducte verbreiten sich im Boden und erlangen dadurch von dem Orte der Entstehung eine unbekannte Ausbreitung. Das Grundwasser wird dadurch der Träger und Verbreiter der schädlichen Gasarten und der den Infectionskrankheiten eigenen Gifte. So lange nun das Grundwasser seinen gewöhnlichen Stand inne hat, werden diese giftigen Gase nur im geringen Grade auf dem Wege der Exhalation der Erde entweichen. Sinkt jedoch das Grundwasser, so erhält die atmosphärische Luft Zutritt zu dem mit Excretionsstoffen geschwängerten und getränkten Boden, und bewirkt einmal eine schnellere Zersetzung derselben, andererseits führt sie die Zer-

setzungsproducte mit sich fort und vermittelt sie den für ihre Aufnahme prädisponirten Individuen. Im Gegentheil wird das Steigen des Grundwassers die atmosphärische Luft von den im Boden verbreiteten schädlichen Stoffen abschliessen und die Fäulniss, so wie die Verbreitung der Fäulnissproducte hindern. Auf diese Weise erkennen wir im Grundwasser ein wichtiges Moment in der Verbreitung epizootischer Krankheiten.

Virchow sagt in seinem Gutachten, die Stadt Berlin von den Auswurfstoffen zu reinigen, im Julihefte 1868 der Vierteljahrsschrift von v. Horn: „Das Grundwasser hat demnach eine „doppelte Bedeutung: es vermittelt sowohl den Transport ver„unreinigender Stoffe zum Brunnenwasser — Grundwasser, — „als auch den Transport zur Atmosphäre. Steigt das Grund„wasser, so wird ein vermehrtes Zuströmen zu den Brunnen „erfolgen, sinkt dasselbe, so wird aus den trockenwerdenden „Schichten des Erdbodens eine vermehrte Ausdünstung an die „Luft eintreten.“ —

Die Wissenschaft hat sich bemüht, dieses präciser nachzuweisen, obschon es ihr nur gelungen ist, den Einfluss des Grundwassers bei Cholera, Typhus und Malariakrankheit festzustellen.

Wenn wir nun aus diesen Forschungen der Aerzte über die Einwirkung des Grundwassers auf Typhus, Cholera und Malaria, auf die Erfahrungen übergehen wollen, welche in der Thierheilkunde darüber gemacht worden sind, so ist hier das Feld der Literatur ein sehr dürftiges, und leider ist es bis jetzt noch Niemanden eingefallen, die einzelnen verstreuten Körnchen zu sammeln, die in den verschiedenen Zeitschriften und Werken über Thierheilkunde in die Welt geschickt worden sind, ohne die Beachtung zu finden, deren sie gewiss werth sind. Die Beobachtungen über die Einwirkung des Grundwassers auf die Erzeugung von Krankheiten sind durchaus nicht neu und schon Pilger weist in seinem „systematischen Handbuch der theoretisch practischen Veterinär-Wissenschaft“ vom

Jahre 1803 in den Kapiteln: „über Sumpffieber der Pferde und des Rindviehs“ im 59. Abschnitt: „Von den Contagien und ansteckenden Fiebern“, darauf hin, dass in der Sumpfluft und den mephitischen Dünsten aus stagnirendem Wasser, die erste und Hauptursache der Contagien zu suchen sei, und namentlich den Milzbrand hervorzurufen plege.*) Er beruft sich auf Autoren die schon vor ihm dieselben Erfahrungen gemacht haben und erwähnt, dass Patrik Russel in der Reinlichkeit und Reinheit der Luft das beste Mittel gegen Ausbreitung der Contagien gefunden habe. Er citirt ferner die Mémoires et observations de Chimie à Paris, de Fourcroy der in seinen Mémoires sur le gaz inflammable de marais, S. 151—189 vom Jahre 1784 hierüber spricht:**)

„Les médecins ont observé depuis long-tems que les eaux „stagnantes occasionnent des fièvres intermittentes épidémiques. „On voit constamment le voisinage des marais, des étangs dont „l'eau croupit par la stagnation offrir un bien grand nombre „de febricitans que les parties d'un bourg ou d'une ville, qui „sont plus eloignées de ce foyer de vapeurs humides et pu„trides. On a souvent remarqué, qu'un remuement considerable „de terres auparavant abreuvées, et que la fouille des marais „defréchés ont donné naissance à des epidemies putrides. Lan-

*) Wenngleich Pilger nicht von Grundwasser sprechen konnte, da man in damaliger Zeit wohl kaum auf die Idee der schädlichen Einwirkungen desselben auf die Gesundheit der Thiere gekommen ist, so misst er doch den gasartigen Fäulnissproducten — den mephitischen Dünsten — aus stagnirendem Wasser, die Hauptursache der Erzeugung der Sumpffieber — des Milzbrandes — zu; und der Zersetzungsprocess thierischer und pflanzlicher Ueberreste in diesen stehenden Gewässern zu deren Oberfläche die atmosphärische Luft freien Zutritt hat, ist derselbe über der Oberfläche der Erde, wie der im Grundwasser unter derselben, nur mit dem Unterschiede, dass dieser Process bei offenem Wasser ununterbrochen vor sich geht, während er beim Grundwasser von dem Niveau desselben abhängig ist.

**) In der Note Pag. 177.

„cisi a réuni pour les médecins un grand nombre de faits de „cette nature, dans son bel ouvrage sur les dangers des „effluves qui s'élevent des marais.

„Jusqu'aux travaux des chimistes modernes on accusait des „miasmes septiques délétères d'une nature inconnue, d'être la „cause de ces malheures; mais ne doit-on pas les attribuer „au gaz inflammable qui s'exhale continuellement des debris „des matières végétales et animales qui se pourrissent dans ces „lieux. Ce gaz, mélé à l'air, que les hommes respirent, altére „ce fluide, il lui ôte cette propriété vitale supçonnee par les „anciens et qui n'est plus un probléme aujourd'hui; il lui en- „léve sur-tout la qualité antiseptique, qui parait être celle par „laquelle ce fluide est le plus utile à la respiration et à la vie, „il lui ajoute au contraire une sorte de putride dont les ani- „maux éprouvent bientôt la puissance. Le Docteur Franklin „a essuyé une fièvre intermittente dont il a été atteint im- „mediatement d'après avoir été exposé au gaz inflammable, „qui s'élevait d'une eau dont il avait agité le fond. Les ou- „vriers, qui travallient au bord des eaux sont sujets à la même „maladie. J'ai vu à plusieurs reprises un grand nombre des „blanchisseuses, qui lavent leur linges dans la rivière des „Gobelins, attaqué à la fois d'une fièvre d'accès, dont il m'a „paru, que la cause était due à l'air infect, qui se dégage de „l'eau de cette petite rivière. Il serait important, que les mé- „decins sistent une attention spéciale à cet object, qui éclai- „rerait sans doute sur les effets de la respiration, et sur la „production de plusieurs maladies.“

Pilger fährt nun fort*): „Auf diese Art ist es nun sehr „erklärbar, wie die verschiedenen Sumpffieber und ihre Abarten „entstehen können. — Nämlich durch die blosse Adhäsion der „Sumpfluft auf die äussere Haut entsteht, wenn diese nicht

*) Pilger l. c. 70. Abschn. §. 1504.

„stark wirkt, ein blosser Hautkrampf, eine Congestion der Säfte „nach den Eingeweiden und ein gewöhnliches leichtes Fieber.

„Wenn aber diese Sumpfluft die Lunge neben der Haut „zugleich reizt, wie es bei Weidethieren zu geschehen pflegt; „wo nämlich das inflammatorische Gas unmittelbar eingeathmet, „und die Lunge davon afficirt wird, da entstehen die Con„gestionen mehr nach den Lungen. Wo aber dies Gas ganz „stark wirkt, wie in heissen Gegenden, da erscheinen Magen„krämpfe, Erbrechen und zugleich wird die Leber krampfhaft „zusammengezogen, es entsteht also ein Rücktritt der Galle „ins Blut, im geringsten Grade Gelbsucht, im höchsten gelbes „Fieber."

Auch Spinola ist der Ansicht, dass Sumpfluft — Malaria —, dumpfige Ställe, Miasmen und Ansteckungsstoffe Typhus hervorbringen*) und kommt auch beim Milzbrand**) darauf zurück. Dass Sumpfluft und mit Verwesungsstoffen geschwängerte Luft allein hinreichen können Epizootieen, als: Milzbrand, Typhus, Influenza u. s. w. hervorzubringen, darüber dürfte wohl kein Zweifel mehr obwalten, und wir sehen diese oder jene Seuche vorzugsweise in bestimmten Gegenden erscheinen und wiederkehren, je nachdem die Einflüsse der Witterung und die Bodenverhältnisse diese oder jene Form bedingen. Häufig sind scheinbare Witterungsverhältnisse nicht derartig angethan, dass sie die Entwickelung einer Seuche befürchten liessen, und doch tritt sie plötzlich auf, gleichviel ob Hitze oder Kälte, Nässe oder Trockenheit herrschen. Es geht hieraus hervor, dass die zur Entwickelung nöthigen Gifte, wenn wir sie als aus der Luft kommend annehmen wollen, dem Körper sowohl im trockenen Zustand als Atome, im feuchten als Dünste und Niederschläge — ganz unabhängig von der Temperatur der Luft, — einver-

*) Spinola, Handbuch der spec. Pathologie und Therapie, 2te Auflage Pag. 100 seq.

**) Spinola, l. c. Pag. 134 und 168.

leibt werden müssen. Ob diese Gifte nun vegetabilischer oder infusorischer Natur sind, darüber wissen wir nichts; wir sehen oft eine Krankheit auftreten wenn verdorbenes Futter gereicht wird, oft aber entwickelt sie sich beim besten Futter und scheinbar gesunder und reiner Luft. Ob die Veränderung der Luft eine chemische sein muss, um zur Krankheitsursache zu werden, oder ob sie mit Giftkörperchen auf mechanische Weise, durch Luftzug u. s. w. geschwängert sein kann, ist uns noch ebenso verborgen. Als Annahme für das Letztere dürfte wohl der Umstand sprechen, dass bei plötzlichem Witterungswechsel oft ein Aufhören, oder eine Modification der Krankheit eintritt — z. B. — bei Regen — wo sie zuweilen aber wieder erscheint, wenn nach demselben wieder wochenlange Trockenheit folgt. Es mag dies seinen Grund darin haben, dass die ursächlichen, in der Luft schwimmenden Staubkörperchen durch die Feuchtigkeit niederfallen und von dem Regenwasser dem Grundwasser zugeführt werden. Der Regen hat ein Steigen des Grundwassers zur Folge und durch die hierdurch eingetretene Absperrung der atmosphärischen Luft wird der Giftstoff gebunden, bis er beim Sinken des Grundwassers wieder in Gährung geräth und sich der Luft wieder beimischt um die Krankheit aufs Neue hervorzurufen.

Die Bedingungen zu diesen Wandlungsprocessen liegen offenbar hauptsächlich in der Beschaffenheit des Bodens, und hieraus wird auch das Haften der Seuche an der Scholle erklärbar. In den Gegenden, wo ich meine Beobachtungen gemacht habe, ist fast durchgängig kalter, undurchlassender, lehmiger Untergrund, der oft nur von einer dünnen Schichte Erde bedeckt ist, oft auch ganz bloss zu Tage liegt. Man kommt daher, wenn man nur wenige Fuss tief gräbt, auf Grundwasser, welches von dem lehmigen Untergrunde gehalten wird. Es ist daher natürlich, dass die tiefer gehenden Brunnen von dem hochliegenden Grundwasser gespeist und ihnen dadurch Fäulnissstoffe und Gifte zugeführt werden, die dem Trinkwasser

eben die Fähigkeit mittheilen, seuchenartige Krankheiten zu erzeugen. Was diese Schädlichkeiten noch besonders unterstützt, ist die Gewohnheit, die Düngergruben dicht vor den Thüren der Ställe anzulegen, wo nun Jahr aus Jahr ein die dort stagnirende Mistjauche die Luft verpestet, auch wohl in die nahe gelegenen Brunnen aussickert und dadurch zu einem wichtigen Medium zur Entwickelung von Seuchen wird.

Wenn die Annahme des vorher Gesagten richtig ist, so ist allerdings die Luft in ihrer specifischen Zusammensetzung das Vehikel zur Erzeugung der Seuchen und muss es mittelbar in jedem Falle sein. Hat sie aber einmal dieselben entwickelt, oder die zur Entwickelung geeigneten Stoffe aufgenommen, so ist die Weiterverbreitung durch sie in andere Gegenden sehr möglich, da die Giftstoffe durch Luftzug meilenweit entführt und fortgetragen werden können, andererseits aber durch Contact die Seuche von dem einen Individuum auf das andere übertragen wird. Um diese oder jene seuchenartige Krankheitsform zu modificiren, müssen entweder bestimmte Bildungsbedingungen bei dem Entstehen der Gifte obwalten, die specifisch auf diese oder jene Organe oder Apparate des Thierkörpers wirken, oder diese Modification ist von der Thiergattung, der Disposition und der Individualität — oder aber von Beiden abhängig.

Spinola (l. c. Pag. 168) sagt, dass die Seuchen, so auch der Milzbrand ursprünglich aus einem Conflict von Ursachen entstehen und misst allen diesen Ursachen, besonders aber den Bodenverhältnissen wie dem Befallensein der Pflanzen die Hauptursache der Entwickelung der Seuche bei. Das Befallensein der Pflanzen besteht einfach darin, dass sich auf den Stengeln und Blättern, wohl auch in den Blüthen ein Pilz findet, der seiner Natur nach schädliche Stoffe für den Körper der Thiere enthält, specifisch auf die Blutbereitung einwirkt, und der unter dem vulgären Namen des Mehlthaues im Volke allgemein bekannt ist. — Wir wissen, dass dieser Stoff äusserst

schädlich auf den Organismus wirkt und namentlich die Neigung zur Zersetzung des Blutes hervorruft und befördert.

Jedenfalls steht diese Pilzbildung mit der Beschaffenheit des Grundwassers in genauer Verbindung und es ist gar nicht unwahrscheinlich, dass die im Milzbrandblute in neuerer Zeit entdeckten Bacteridien injicirte Saamenkörperchen der als Mehlthau vorgefundenen Pilze sind, gleichviel ob vegetabilischer oder animalischer Natur.

Es drängt sich hier die Frage auf: wodurch wird die Neigung des Blutes zur Zersetzung und Fäulniss bedingt? Doch gewiss aus Gährungsstoffen die durch Verdauung und Einathmen dem Körper und speciell dem Blute zugeführt und einverleibt worden sind, ihren Verwesungsprocess in diesem fortsetzen, die Blutmasse verunreinigen, verdicken, und dadurch zu ihrer Function unbrauchbar machen. Dass aber beim Milzbrande die Neigung zur Zersetzung nicht nur im Blute, sondern im ganzen Organismus vorwaltet, dafür sprechen: die Veränderung der Galle, der Austritt von Blut in den Darmkanal etc., die schnell entstehenden gallertartigen Beulen unter der Haut und in den Höhlen beim noch lebenden Thiere — und die rasch vor sich gehende Verwesung der Cadaver.

Dass auch andere bedingende Schädlichkeiten zu den vorher beregten kommen müssen, um eine besondere Species einer Seuche hervorzurufen, darüber kann wohl kein Zweifel obwalten; dieselbe bildet sich nach bestimmt gebotenen Bedingungen und Naturgesetzen, wie alles Erschaffene; welche besonderen Momente aber hier zusammenwirken müssen, um die resp. Resultate hervorzubringen, das ist leider noch eine terra incognita.

X.

Ursachen des Abortus bei den Wiederkäuern und Schweinen und dessen Folgen.

Vom

Thierzt Kotelmann, in Treptow a. d. Tollense.

Stossen und Schlagen mit Holzschuhen oder Milchschemeln in der rechten Seite tragender Thiere, enge Thüren, Ställe mit hohen Schwellen, bringen in der letzten Hälfte der Trächtigkeit bei den Wiederkäuern, in den meisten Fällen erst nach 2 bis 3 Tagen, Abortus nach vorhergegangenem Kränkeln, welches anfänglich so unbedeutend ist, dass es meistentheils übersehen wird, bis denn endlich etwa 5 — 10 Stunden vor dem Act das Leiden des betreffenden Thieres so auffallend wird, dass es zur näheren Untersuchung auffordert. Hier findet man, nachdem das Fruchtwasser schon wer weiss wie lange vorher abgegangen ist, die Füsse des todten Fötus in den Muttermund getreten, ohne dass Wehen wahrgenommen sind. Eben weil diese fehlen, wird die Herausschaffung des oft bedeutend angeschwollenen Fötus, selbst wenn derselbe eine richtige Stellung hat, immer eine erschwerte sein, womit ein Zurückbleiben der Nachgeburt verbunden ist. Zum ersten Male trächtige Färsen leiden in diesem Falle sehr und sterben, wenn die Nachgeburt nicht frühzeitig mit Vorsicht abgelöst wird.

Ferner verkalben Kühe leicht, wenn sie mit vollem Magen mit ihrem Hintertheile zu niedrig liegen; auch Kühe, die es sich angewöhnt haben, stets auf der rechten Seite zu liegen. (Von 25 tragenden Kühen liegen 20 instinktmässig auf der linken Seite.) Dass hier durch anhaltenden Druck des angefüllten Pansens und Beiseiteschiebung des Fötus die Blutcirculation in demselben beträchtlich gestört, unregelmässig oder ganz gehemmt werden kann und Abortus verursacht, liegt auf der Hand.

Stets mit Futter übermässig angefüllter und dadurch sehr ausgedehnter Pansen (Kühe ruhen nicht eher, bis der Pansen übermässig angefüllt ist) sind nicht allein Ursachen des Abortus, sondern auch Ursachen unregelmässiger Geburten und auch von Missbildungen des Fötus im niederen Grade. Indem der in der körperlichen Entwickelung vorgeschrittene Fötus sich aus seiner beschränkten Lage herauszuarbeiten versucht (und wer kennt nicht die oft starke Bewegung des jungen Thieres im Mutterleibe!) dürfte ihn wohl der Tod überraschen. Auch erfolgt der Abortus oft erst am zweiten oder dritten Tage nach vorhergegangenem Kränkeln der Mutter fast ohne Wehen, weshalb die Hülfe auch hier so bald wie möglich herantreten muss, die ohnehin genug zu schaffen haben wird, den oft sehr geschwollenen Fötus zu entfernen.

Ebenso wie bei Stuten sind auch hier Ueberfütterungen und dadurch herbeigeführte Unverdaulichkeiten, mit hartnäckigen Aufblähungen und Verstopfungen verbunden, Ursachen des Abortus. Hetzen mit Hunden, Springen über Gräben und Hecken, überhaupt alle gewaltthätigen Einwirkungen auf die rechte Seite des trächtigen Thieres, bringen oft rasch den Abortus zu Wege.

Endlich alle Krankheiten, namentlich der langsam verlaufende Milzbrand, anhaltend fieberhafte Krankheiten, welche anhaltend medicinisch behandelt werden und besonders drastische Purgirmittel, bringen, unzeitig angewandt, leicht Abortus.

Alle bis jetzt angegebenen Ursachen veranlassen jedoch immer nur den sporadischen Abortus. Sie werden immer vorkommen und können nie ganz vermieden werden.

Wir kommen jetzt zu den Ursachen, welche den gewissermaassen epizootischen Abortus veranlassen und welche in ihren Folgen für den Landmann um so empfindlicher sind, als er sich oft durch die bedeutenden Verluste in seiner Einnahme erheblich beeinträchtigt sieht.

In der Einleitung des Aufsatzes über die Ursachen des

Abortus bei Stuten ist gesagt, dass der dürftige und der fette Futterzustand die prädisponirenden Ursachen oder die Neigung zum epizootischen Abortus repräsentiren. Dies ist ganz besonders bei den Wiederkäuern der Fall.

In Blutarmuth und Blutreichthum mit Hinneigung zur Dyskrasie oder Zersetzung der nächsten Bestandtheile des Blutes besteht hauptsächlich das Wesen der Disposition zum Abortus, die jetzt nur eines Anstosses von äusseren auf die Thiere einwirkenden veranlassenden Ursachen bedarf, um denselben, (den Abortus) hervorzubringen. Und dass es an diesen veranlassenden Ursachen nicht fehlt, werden wir späterhin nachweisen. Der Mangel an Blut bei dürftig ernährten Thieren wird schon angezeigt durch den abgemagerten, nur in Haut und Knochen hangenden Körper, der solche Empfindlichkeit für Einwirkungen der Kälte, Nässe und auch Hitze zeigt, dass die Thiere nicht Lust haben, sich zu bewegen und wenig Lust zeigen, sich ihre Nahrung im Stall, noch weniger, auf der Weide zu suchen. Dass nun bei solchen Individuen alle natürlichen Verrichtungen sehr mangelhaft sein müssen, zeigt das zu Berge stehende Haar, welches sie oft erst spät im Frühjahr und Anfangs des Sommers wechseln. Armuth an Blut und Mangel an Nährstoff für den Fötus zeigt sich schon hierdurch, noch mehr aber an den durch Abortus zu Grunde gegangenen Cadavern.

Der kümmerlich ernährte, meistentheils in der ersten Hälfte der Trächtigkeit ausgeworfene Embryo und der in der letzten Hälfte der Trächtigkeitszeit ausgestossene Fötus, der, von aussen angesehen, eine gute Ernährung gehabt zu haben scheint, zeigen in ihren Gefässen Blutmangel, eine gewisse Aufgedunsenheit in den Muskeln und Knochen, welche roth aussehen und zu porös und consistenzlos sind. Bei den an Abortus verendeten Thieren zeigt sich im Pfortadersystem wenig und dann ein mehr wässriges Blut, wenig Blut in der Schnittfläche der Muskeln, zusammengezogene Venen und ganz besonders unvollkommene und kleine Fruchtkuchen, an denen die Eihäute

oft so fest sitzen, dass diese eher zerreissen, als dass sie sich ablösen lassen, was wohl auch als die Ursache betrachtet werden muss, dass die Nachgeburt so oft zurückbleibt und so grosse Schwierigkeit bei ihrer Ablösung zeigt.

In dem Vorstehenden sind allerdings die äussersten Grenzen einer dürftigen Ernährung und des daraus entstehenden Blutmangels angedeutet; wenn nun dieser Grad der Blutarmuth auch nur bei einer geringen Zahl des Rindviehstandes vorhanden sein dürfte, so lebt doch eine nicht unbedeutende Zahl in einem Zustande anderer Art, in welchem von einer gedeihlichen Entwickelung des Embryo, besonders bei den Färsen, nicht die Rede sein kann, welches aus Nachstehendem noch näher hervorgehen wird.

In der Mehrzahl der hier gemeinten Thiere tritt der Abortus zu allen Zeiten der Trächtigkeit auf, wenn jene noch näher zu bezeichnenden Gelegenheitsursachen auf sie einwirken, wodurch Dyskrasie des Blutes eintreten muss, was den Bildungstrieb des Embryo in seiner weiteren Entwickelung stört.

Der Nachweis einer mangelhaften Ernährung des Fötus, durch welche das zur Entmischung geeignete Blut bedingt wird, möge in Nachstehendem seine Erledigung finden, wobei wir auf die jetzige Erziehungsmethode ein wenig zurückgreifen müssen.

In hiesiger Provinz (Pommern) ist die Nachfrage von ausserhalb nach Färsen seit mehreren Jahren schon eine bedeutende, sie sind ein Handelsobject für Landleute und Bürger in Ackerstädten geworden, welches viel Geld einbringt. Letzterer Umstand hat namentlich die Bauerhofsbesitzer veranlasst, jährlich 16 bis 20 und in einzelnen Fällen noch mehr Kälber beiderlei Geschlechts zur Aufzucht anzusetzen. Diese jungen Thiere werden in dem ersten Jahre durch gute Pflege, wie Treibhauspflanzen, wie in die Breite und Stärke, so in die Höhe getrieben, dass sie das Ansehen von 2- bis 3jährigen Färsen haben, wenn sie auf die Weide kommen, in der That aber erst ein bis anderthalb Jahre alt sind. Hier erwacht der Begattungs-

trieb, und da stets ein oder mehrere Bullen unter sie gegeben werden, so kann es nicht ausbleiben, dass, mit wenigen Ausnahmen, alle jungen Thiere im Ausgange des zweiten Jahres, oft schon mit anderthalb Jahren, entweder abortiren, oder ein gesundes Kalb bringen, welches oft so stark und gross ist, dass es nicht die unausgebildete Beckenhöhle passiren kann und entweder mit Gewalt oder durch Zerstückelung abgeholt werden muss, wonach die jugendlichen Mütter dann oft zu Grunde gehen müssen. In den meisten Fällen aber, da die jungen Thiere an gute Pflege gewöhnt sind, können sie sich schwer an die Weide gewöhnen, treiben sich auf derselben umher, werden von Ungeziefer geplagt und bekommen die sogenannte Grasseuche u. s. w. Es ist hier wohl nichts natürlicher, als dass diese Thiere im Futterzustande zurückkommen und hierdurch eine Neigung zur krankhaften Umstimmung des Blutes oder Blutmangel eintreten muss. Wenn nun jene später noch aufzuzeichnenden Ursachen im Spätsommer und Herbst auf sie einstürmen, so ist es erklärlich, dass diese Thiere schwächlich und klein bleiben und selten gute Milchkühe werden.

Noch verdient bemerkt zu werden, dass die meisten Färsen, welche im zweiten Jahre gekalbt oder abortirt haben, meistentheils ein, auch anderthalb Jahre übergehen, ehe sie den Bullen wieder annehmen. Dass hier der Landmann nur wenig, oft gar keinen Nutzen, wohl aber den Schaden hat, statt dreijähriger nur zweijährige Färsen für hohe Preise erhalten zu haben, von denen nur wenige gute Milchkühe werden, liegt auf der Hand.

Allen diesen Uebeln entgegenzutreten würde man das Mittel dazu in der Stallfütterung mit Grünfutter finden, wenn hier mit Mässigung der rechte Weg inne gehalten würde. Das trifft man aber bei dieser Art zu futtern auch nicht oft. Daher hat diese auch ihre grossen Schattenseiten, die wir nun näher in Erwägung ziehen wollen.

Die Erfahrung hat uns gelehrt und lehrt es täglich noch,

dass der durch kräftige Ernährung erzielte gute, fette Futterzustand im Winter auch den Sommer bei Grünfutter im Stall sich erhält. Nichts desto weniger kommen hier eben so viele Abortfälle vor, wie bei den dürftigen Thieren, die auf Waide gehen, mehr bei den Färsen, als bei Milchkühen. Die prädisponirende Ursache liegt hier im Ueberfluss von Blut, in Ueberfüllung (Orgasmus) der ohnehin blutreichen Eingeweide des Hinterleibes trächtiger Thiere mit Blut. Hier sind oft nur unbedeutende veranlassende Ursachen nöthig den Abortus zu Stande zu bringen. Dies zur Dyskrasie neigende Blut hat nicht mehr die Eigenschaft, dem Embryo, oder dem in der Entwickelung vorgeschrittenen Fötus zu nützen; Abortus und nicht selten der Tod der Mutter durch hinzutretende Krankheiten sind die Folgen, wie späterhin gezeigt werden soll.

Die Section der an Abortus zu Grunde gegangenen Thiere, — noch mehr des Embryos oder Fötus, — liefern den Beweis; denn woher sonst die ungewöhnlich stark entwickelten, mit Blut angefüllten, dunkelaussehenden Mutterkuchen (Kotyledonen) auf deren grosser Fläche und in deren Einschnitten die Fruchtkuchen so tief eingedrungen sind, und so fest sitzen, dass sie bei der Ablösung so leicht zerreissen und Rudimente zurücklassen, was durch deren Fäulungsprozess Veranlassung giebt zu Nachkrankheiten, woran die Thiere langsam absterben; woher die Anhäufung eines theerartigen dicken Blutes in allen Organen des Hinterleibes, besonders der Leber, an deren Gallenblase oft rundum Ausschwitzungen sich zeigen; woher das Austreten von Blut in den Schleim- und serösen Häuten, des Bauchfelles der Mägen, des Darmkanals, des Uterus, was sich als rothe, braune und brandige Flecken von verschiedener Grösse kennzeichnet; noch mehr aber, woher die an verschiedenen Stellen auf dem abgehäuteten Fötus, auf und zwischen den Muskeln vorgefundenen serösblutigen Ausschwitzungen, besonders auf den ungewöhnlich stark ausgedehnten Gefässen des Nabelstranges, der auch wohl brandig und deshalb trotz seiner

Stärke so leicht zerreissbar ist! etc. Lassen alle diese Erscheinungen nicht auf einen passiven Entzündungs- oder Zersetzungsprozess, auf Dyskrasie einer übermässigen Blutmasse schliessen?

Unter diesen Umständen trägt der Embryo schon bei seiner Entstehung den Keim in sich zu seinem Verderben, wobei nur eine geringe veranlassende Ursache hinreicht zum Abortus.

Anders verhält es sich mit den fetten Milchkühen; diese sind durch ihre Milchergiebigkeit so lange vor Abortus geschützt, als sie noch Milch geben, später aber sind sie eben so gut wie die Färsen unter obwaltenden Umständen dem Abortus unterworfen, jedoch mit dem Unterschiede, dass sie, vier bis sechs Wochen vor Ablauf ihrer Trächtigkeitszeit, ihr meistentheils todtes Kalb wegwerfen, sollte dasselbe aber auch leben, so giebt es in den meisten Fällen durch anhaltendes, jämmerliches Geschrei etc. doch zu erkennen, dass es keine Lebensfähigkeit hat; es zeigt sich auch bald, dass es keine Nahrung zu sich nimmt und langsam abstirbt. Auch hier bleibt die Nachgeburt aus oben angegebenen Ursachen zurück. Hier muss eines Umstandes gedacht werden, der wohl eine Berücksichtigung verdient. Zu häufig kommt es vor, dass fette Kühe, gleichviel ob sie abortiren oder Kälber zur Welt bringen, hiernach an einer vermehrten Schleimabsonderung in der Scheide und dem Uterus leiden, was sie zu einem periodischen wilden Rindern auffordert, ohne dass sie concipiren. Dies dauert Jahre lang; zuletzt nehmen die Thiere alle drei Wochen den Bullen an und werden gleichwohl gar nicht mehr tragend. Auch bei fetten Färsen kommt dieser Zustand vor, wodurch die Zahl guter Milchkühe vermindert wird. Diese sind für die Schlachtbank reif und versprechen dem Gourmand eine gute Bouillon.

So wie hier bei den Kühen ist es mit wenigen Modificationen auch bei den mageren und fetten Mutterschafen. Da aber eine grössere Sorgfalt bei der Auswahl ihres Futters, überhaupt eine weit grössere Vorsicht in der Wartung und Pflege bei diesen Thieren beobachtet wird, wovon in dem

Masse beim Rindvieh nicht die Rede sein kann, so bekommt man magere Schafe nur selten, dagegen gut genährte und fette desto mehr zu sehen und deshalb mögen nur letztere hier der Gegenstand unserer Beschäftigung sein. Unter obwaltenden Umständen kommt der Abortus bei den Schafen in allen Gestalten, in allen Formen so vor, wie bei den Färsen und Kühen. Alle Erscheinungen, besonders der Sectionsbefund bei den an Abort verendeten Thieren, zeigen eine zu grosse Vollblütigkeit, mithin auch eine zur Dyskrasie hinneigende Beschaffenheit des Blutes, was nicht die Eigenschaft haben kann, einen gesunden Embryo zu erzeugen. Dass dies so ist, zeigen die unter den gut genährten Mutterschafen so oft vorkommenden plötzlichen Sterbefälle, welche zu allen Jahreszeiten eintreten und welche man für Milzbrand zu halten geneigt ist. Hierbei tritt nun auch, ehe der Tod kommt, der Abortus auf, wenn auch Gelegenheitsursachen nicht auf die Thiere einwirken. Das zeigen auch die sehwächlichen Lämmer, welche die Anlage zur Lämmerlähme, oder dieselbe schon ausgebildet, mit auf die Welt bringen, woran viele gleich sterben. Die Lämmer kommen oft auch 3—4 Wochen zu früh, haben keine Lebensfähigkeit und sterben.

Hier muss noch eines Umstandes gedacht werden, über welchen noch viel Unklarheit und Unwissenheit herrscht was einer Aufklärung bedarf. Wenn zu gut genährte und fette Mutterschafe vor und nach ihrem Ablammen noch mit Kraftfutter genährt werden, um, wie man hofft, starke, kräftige Lämmer zu erziehen, so täuscht man sich sehr. Die ohnehin reiche, fette Muttermilch dürfte die Eigenschaft haben, in dem Magen und Darmkanal saugender Lämmer prädominirende Säuren zu erzeugen. Denn woher die Neigung der Lämmer Sand zu fressen, Kalk von den Wänden abzulecken, durch Urin penetrant riechend gewordene Wolle an den Füssen ihrer Mütter zu fressen, wenn der Instinkt sie nicht dazu aufforderte, die Säuren in ihrem Magen und Darmkanal zu neutralisiren, wo-

nach zuerst Verstopfung, dann Steifigkeit in den Vorderfüssen, Laxiren und die Lämmerlähme in verschiedenen Gestalten auftritt; deren Behandlungsweise bisher noch ein ganz verfehltes Resultat liefern musste. Die angeführten Erscheinungen beobachtet man nur bei den jugendlichen Lämmern, später, wenn dieselben so erwachsen sind, dass sie schon anfangen etwas Heu etc. zu fressen, oder wenn ihre Mütter auf die Weide gehen, durch welche ihre Milch eine andere Beschaffenheit annimmt, hört die Lähme auf und man hat nur mit der zurückgebliebenen Steifigkeit zu thun. Diese Lämmerlähme, sowie die Füllenlähme, deren Ursachen im verdorbenen Magen und Darmkanal zu suchen sein dürfte, hat viele Aehnlichkeit mit dem Verschlag der Pferde, welcher bekanntlich durch übermässigen Genuss schwer verdaulichen Futters, besonders frischen Roggens, entsteht. Kälte, Zugluft in den Ställen, welche sich besonders beim Aus- und Eintreiben der Mutterschafe während des Einfutterns bemerkbar macht, wird überall von den Schafmeistern als die einzige Ursache der Lämmerlähme angegeben. Dies ist ein Irrthum; wenn nur jene Ursachen nicht sind, diese bringen die Krankheit nicht hervor, sie können höchstens als veranlassende Ursachen angesehen werden.

Ehe ich mich von diesem Gegenstande trenne, muss ich noch den Verdacht aussprechen, dass ebenfalls von prädominirenden Säuren im Magen und Darmkanal, hervorgerufen durch zu viele und zu fette Milch, die rothe und weisse Ruhr und die Steifigkeit in den Vorderfüssen bei den Kälbern herrührt, analog dem Verschlag der Pferde. Es ist sehr zu wünschen, dass bessere Beobachter diesen Gegenstand in die Hand nehmen möchten, um zur Wahrheit zu kommen.

Dass nun scheinbar ohne alle Ursachen in grossen Viehständen der Abortus schon im Spätsommer, noch mehr im Herbst auf eine so beunruhigende Weise auftritt, so dass wöchentlich mehrere Fälle, besonders unter den Färsen vorkommen, welches nicht durch die sorgfältigste Pflege, durch kein

Präservativmittel mehr zu verhüten ist, das hat seine veranlassenden Ursachen in Folgendem.

Vielfach sind diese Ursachen zu suchen in den atmosphärischen Niederschlägen, welche in anhaltend nassen Sommern die Weide fast stets als Regenfeuchtigkeit oder Thau bedecken. Oft mögen die in manchen Jahren zahllos auf den Blättern der Weidepflanzen sich vorfindenden Blattläuse und der sogenannte Honigthau, welcher sich durch die darauf wirkende Sonne metamorphosirt, — gleichviel, ob wir annehmen, dass derselbe durch Ausschwitzung der Blätter entsteht, oder ein Erzeugniss der Blattläuse ist, — Ursache zu Abortfällen werden, indem die Thiere ohne Wahl Unreinlichkeiten mit dem Ungeziefer in grosser Menge hineinfressen müssen. Nicht selten auch wird Abort hervorgerufen, wenn die Thiere als Weidenahrung vorfinden: saure Gräser aller Art, Unkraut, selbst Ranunkeln etc., welche Pflanzen bei anhaltendem Regen auf niedrigen Weiden als eine üppige, mit Wasser reichlich gesättigte Vegetation rasch emporschiessen und von den Thieren auch gefressen werden, da sie durch das viele in sich aufgenommene Wasser ihren scharfen, pikanten Geschmack verloren haben. Nicht minder schädlich wirken ferner auch die nach anhaltendem Regen auf den Weiden sich oft bildenden Wasserpfützen, welche durch die Sonnenhitze in Gährung übergehen und aus welchen das Rind so gern trinkt, dabei aber die darin erzeugten vielen Millionen Infusorien mit hineinschluckt. Oft auch dürfte die Ursache zum Abort zu suchen sein, in der schnell von Hitze zur Kälte abwechselnden Witterung mit anhaltendem Regen, wodurch die Hautausdünstung des Weideviehes unterdrückt wird und wodurch ein nicht geringer Theil Hautschlacken im Blute verbleibt. Auch dürfte von der Haut bei anhaltendem Regen wohl ein nicht geringer Theil Feuchtigkeit resorbirt werden, welche das Blut verdünnt und zur Ernährung des Embryo noch mehr untauglich macht. Besonders schädlich wirken bereifte, erfrorene Weiden. Es wird durch den Frost die Vegetations-

kraft verändert oder gänzlich aufgehoben, so dass für die Thiere nichts mehr übrig bleibt, als nur nahrungslose Gräser, wovon sie sich oft bis in den späten Herbst so voll fressen, dass sie nur mit Mühe nach dem Stalle gehen, wo sie höchst ermüdet die Nacht durch liegen bleiben. Dass nun durch den mit Ballast angefüllten Magen und Darmkanal der Raum in der Bauchhöhle beschränkt wird, aus welchem sich der Fötus herauszuarbeiten versucht, dadurch aber in eine unregelmässige Lage und Stellung kommt, so dass Abort erfolgt, ist leicht zu begreifen. Dieselben Nachtheile wie erfrorene Weiden erzeugen auch nasses, halb verfaultes, gefrorenes Runkelrübenkraut, kranke Kartoffeln, in feuchten, dem Lichte unzugänglichen Kellern aufbewahrte Runkeln und Rüben, die oft ganz mit Schimmel überzogen sind.

Auf einem Gute hiesiger Gegend abortirten 11 Färsen in einer Woche, die mit verschimmelten Rüben gefuttert worden waren.

Ueberhaupt sind alle Pilze und Schimmel niemals von dem Verdachte der Schädlichkeit frei, wie denn auch schlecht gewonnenes Wickfutter, in dessen Schoten die Wicken verschimmelt sind, schädlich wirkt. Wohl zu berücksichtigen ist noch das in grossen Kasten angefeuchtete, eingestampfte, in weinige Gährung übergegangene Futter, welches an den Wänden und in den Ecken des Kastens oft schimmelig und stockig wird. Denn nicht allein dass durch dasselbe leicht Abortus erfolgt, sondern die dadurch vermehrte Schleimabsonderung in den Lungen des Viehes reitzt zu fortwährendem Husten und führt zu chronischen Lungenkrankheiten, — ja wer weiss, ob nicht auch zur Lungenseuche, die, ursprünglich entstanden, sich nun durch Ansteckung weiter verbreitet. Jedenfalls entsteht dabei auch eine vermehrte Schleimabsonderung in der Scheide und im Uterus, wodurch die Thiere zu wiederholtem Rindern aufgefordert werden, ohne zu concipiren.

Wenn nun durch die Stallfütterung mit Grünfutter im

Sommer die Thiere vor schädlichen Witterungseinflüssen und mannigfaltigen anderen Schädlichkeiten der Weide auch mehr geschützt sind, so sind sie in ihrem oft zu fetten Futterzustande und dem zu Folge durch ihre Vollblütigkeit für andere, oft unbedeutend erscheinende schädliche Einwirkungen um so empfindlicher und abortiren oft nicht allein weit häufiger, als Weidevieh, sondern sind auch besonders in den heissen Tagen dem Milzbrand unterworfen, welcher bekanntlich auf Menschen und alle Thiere übertragen werden kann und oft grossen Schaden anrichtet, was in den Elb- und Havelthälern häufig genug vorkommt.

Auf einem Gute in Mecklenburg erkrankten im August 10 dreijährige Färsen innerhalb 48 Stunden an der Anthraxbräune und starben. Bei 4 derselben zeigten sich Erscheinungen, die bestimmt auf Abortus schliessen liessen; sie starben, ehe es dazu kam. Bei der Oeffnung, welche bei einem der Thiere gemacht wurde, waren die Füsse schon ausserhalb, und die Nase des Fötus vor den Muttermund getreten. 80 sechzehn Wochen alte Ferkel, mehrere Kühe und das Pferd, welches zum Herausschleppen der Cadaver gebraucht war, verendeten ebenfalls innerhalb der oben angegebenen Zeit. Es könnten mehrere dergleichen Fälle angeführt werden; hier nur einer für viele: Auf den Havelthalwiesen ist der Milzbrand in allen Formen nach ungünstiger Witterung stationär und der Abortus häufig. Wie höchst ansteckend dort diese Krankheit ist, beweist der häufige Verlust an Pferden beim Scharfrichter, mit welchen derselbe die verendeten Thiere ausschleppt. In einem ungünstigen Sommer fielen 8 Pferde an verschiedenen Formen des Milzbrandes und an Karbunkelbeulen am Kopfe, welche zum Fortschleppen der an Milzbrand verendeten Kühe benutzt waren. Doch dies nur beiläufig.

Wie sehr der Landmann in Nachtheil gerathen kann, wenn er durch Kraftfutter einen hohen Milchertrag, aber auch einen fetten Futterzustand zu erzielen strebt, wodurch Abortus, Milz-

brand etc. bedingt wird, vermag nur der zu würdigen, der eine Parallelle zieht, zwischen möglichem Ertrag und möglichem Verlust an Vieh. Er wird die Ueberzeugung gewinnen, dass der Mittelweg der beste, ein goldener ist.

Vorhin ist gesagt, dass die im Sommer im Stall mit Grünfutter verpflegten Thiere den nachtheiligen Einflüssen der Witterung nicht so ausgesetzt sind, wie Thiere die auf Weide gehen; aber deshalb können sie doch nicht geschützt erachtet werden vor den nachtheiligen Einwirkungen, welche das Grünfutter an sich verbirgt in Gestalt von Mehlthau, einer unzähligen Menge Blattläusen mit ihrer Unreinlichkeit, vielen Käfern, Raupen und Gewürm, welche sich im Grünfutter aufhalten, und dasselbe mit ihrem Unrath besudeln; ferner vor den Nachtheilen des in grossen Haufen angefahrenen Grünfutters, welches durch anhaltenden Regen, Thau durchnässt ist und nun heiss wird; auch Mangel an Bewegung in frischer Luft, grosse Hitze in den Ställen und Plage vom Ungeziefer, als Fliegen etc. sind wohl Ursachen, die eine gesunde Blutbereitung verhindern und dem Embryo und Fötus Verderben bringen, so dass diese erst kränkeln, dann absterben und ausgeworfen werden — also Abortus erfolgen muss. Und wer weiss, welchen Einfluss die Electricitätsverhältnisse zwischen Erde und Luft auf das physische Leben so verpflegter vollblütiger Thiere hat! Ausgemacht ist, dass bei schwüler Gewitterluft der Milzbrand am häufigsten vorkommt. Dass sich übrigens der Abort beim Hornvieh und den Schafen das zweite Jahr wiederholt, wie bei den Stuten, scheint nicht der Fall zu sein; Kühe nehmen oft 4 Wochen nach dem Abort den Bullen an und bringen zu rechter Zeit ein gesundes Kalb.

So wenig, beiläufig und zerstreut Gegebenes, unsere Veterinärschriften über die Ursachen des Abortus bei unseren Hausthieren uns auch mittheilen, so sind doch einige schätzenswerthe Beiträge in dieser Hinsicht gemacht worden, die wohl werth sind hier wiederholt zu werden. So berichtet uns in

dem Gurlt-Hertwig'schen Magazin der Thierheilkunde, 26. Jahrgang, 2. Quartalheft, Seite 24, der Thierarzt Hasselbach, dass ein an den Maisstangen wuchernder Pilz „Ustilago maïdis“ von Kühen gefressen, innerhalb 8 Tagen bei 11 derselben Abortus zu Wege brachte und dass trächtige Hunde danach sofort abortirten.

In demselben Magazin sagt Thierarzt König, dass eine an Alkohol reichhaltige Schlempe, womit Kühe getränkt werden, eine mangelhafte Ausblildung des Fötus und Abortus verursache.

In Gerlach's und Leissering's Mittheilungen aus thierärztlicher Praxis, 3. Jahrgang 54—55, Seite 134 theilt Kreis-Thierarzt Suth mit, dass nach Mistjauche, in welche öfters Seifenwasser in grosser Menge gegossen wurde, und von welcher die Kühe tranken, das Verwerfen derselben sich oft wiederholte, die Nachgeburt zurückblieb und oftmals Gebärmutterleiden eintraten.

Daselbst beschuldigt Kreis-Thierarzt Benke schlecht gewonnenes, verdorbenes Kleeheu, die Ursache des so häufig auftretenden Abortus zu sein.

In der landwirthschaftlichen Groschen-Bibliothek von Protz wird gesagt:

„Viel Regenwetter, Nässe übt einen nachtheiligen Einfluss auf die thierische Lebensverrichtung, sie schwächt, das Blut behält zu viel Wasser, dasselbe ist auch in den Pflanzen, das Blut wird zu wässerig, um zur Ernährung und Erzeugung dienen zu können, und wenn bei den Stuten der Ersatzstoff fehlt, so wird zuerst die Frucht leiden und stirbt.“

Zeichen, welche auf bevorstehenden Abortus hindeuten.

In der ersten Hälfte der Trächtigkeitszeit kommen nur nach äusseren Einwirkungen Abortfälle vor, haben aber das Jahr vorher ungünstige Verhältnisse, als schlechtes, verdorbenes Futter etc., welches den Winter hindurch verwendet worden

ist, eine Disposition begründet, dann fehlt auch der Abortus in grosser Zahl in beiden Hälften der Trächtigkeitszeit nicht. Sonst zeigt sich der Abortus gern in der letzten Hälfte der Trächtigkeitsperiode, vom Herbst ab und fast den ganzen Winter hindurch, und dann ganz besonders bei den Färsen, gleichviel, sie mögen mager oder fett sein. Die oben angegebenen Ursachen, welchen die Thiere den Sommer und Herbst hindurch ausgesetzt waren, bedingen das Uebel. Ausgemacht ist, dass, wenn ungünstige Witterungs- und Fütterungsverhältnisse in diesem Jahre auf die Thiere eingewirkt haben, die Folgen erst das andere Jahr auftreten, dass also dadurch die prädisponirenden Ursachen begründet worden sind.

Das auf einer niederen Stufe des sensibelen Lebens stehende Hornvieh äussert vor dem Abortus wenige, das Schafvieh fast gar keine Zeichen, welche den Abortus anzeigen; Ziegen aber geben 8—12 Stunden vorher durch ihr fortwährendes, jämmerliches Geschrei und stetige Bewegung ihres kurzen Schwanzes zu erkennen, dass sie entweder mit einer rechtzeitigen, oder unzeitigen Geburt umgehen, also ein lebendes, gesundes, oder ein paar Tage später ein wer weiss wie lange schon abgestorbenes, fast vermodertes Lamm bringen, welches letztere nur durch Hülfe herausgeschafft werden kann.

Wie wenig äussere Zeichen zum Abort das Hornvieh zeigt, ergiebt sich daraus, dass in einer Zeit, wo Abortus häufig vorkommt, Eigenthümer von trächtigen Thieren hier und da denselben fürchteten, aber ihre Furcht durch nichts begründen konnten und doch Recht hatten. Doch zeigt sich in vielen Fällen eine besondere Wildheit in den Augen trächtiger Thiere die mit Abort umgehen, eine Neigung zur Unverträglichkeit, Stossen nach ihres Gleichen bei guter Fresslust und Normalität aller Lebensverrichtungen, bis 3—5 Tage später andere Zeichen wahrgenommen werden, die auf Abort hindeuten. Dass die hier angeführten Anzeichen aber auch oft irrthümlich auf bevorstehenden Abort gedeutet werden, kommt besonders bei

älteren Kühen oft vor. Der Grund dafür liegt dann meistentheils in Ueberladungen des Magens und Darmkanals und es giebt sich dies auch durch einen schwachen, oft kaum fühlbaren, schnellen Puls, mangelhafte Darmausleerung, wie durch unterdrückte Urinabsonderung und schwache Fresslust zu erkennen.

Im Allgemeinen überrascht der Abortus bei gut genährten Färsen in der ersten Hälfte der Trächtigkeitszeit, wo nach ein Paar Wehen, oft ohne alles vorangegangene Kränkeln, nach dem herausstürzenden Fruchtwasser der Embryo in höchstens einer Stunde nachfolgt, wenn derselbe nicht todt ist und keine unregelmässige Stellung im Muttermunde hat. Nur bei mageren, kraftlosen Kühen und Färsen verzögert sich der Act oft bis zum dritten Tage. Hier erkrankt das betreffende Thier, lässt fast ganz ab vom Fressen, trippelt mit gehobenem Schweif auf den Hinterfüssen hin und her, legt sich stöhnend nieder und steht so leicht nicht wieder auf.

Im 7.—9. Monat der Trächtigkeitsperiode werden schon bestimmtere Vorzeichen des Abortus wahrgenommen. Bei Färsen verschwindet das oft ziemlich angeschwollene, gespannte, harte Euter in 3—6 Stunden ganz, dasselbe wird weich und faltig. Kraftlose Thiere liegen immer und sind mit Mühe nicht auf die Beine zu bringen, gut genährte sind unruhig, legen sich, springen bald wieder auf und geben häufig einen brummenden Laut von sich. Darauf erfolgt Ruhe, während welcher sie fressen, sich legen und wiederkäuen, bis jene Zeichen wieder auftreten. Wenn hierbei nun die Hungergruben anfangen einzufallen, die Spannung des Kreuzbeinbandes abnimmt oder ganz verschwindet, wenn bedeutende Ausleerungen oder Laxiren erfolgen, dann treffen wir den angehenden Abortus in einem Stadium, welcher nun unsere ganze Aufmerksamkeit in Anspruch nimmt. Der Muttermund ist es, der uns nun über Leben und Tod, über regelmässige oder unregelmässige Stellung des Fötus, also über

einen glücklichen oder unglücklichen Verlauf des Abortus Auskunft giebt.

Wie im Ei das ausgebildete Küchelchen instinktmässig seine Kraft übt, seine Hülle zu sprengen, ebenso muss es mit dem lebenden Fötus sein, der seine Lage im Uterus verlässt und instinktmässig den Muttermund aufsucht, und auch, wenn er sich mit den Füssen in denselben eindrängt, die sogenannte Blase sprengt, wonach das Fruchtwasser grösstentheils abfliesst und der Geburtsact eintritt. Ob nun die Thätigkeit des Fötus den Uterus auffordert ihn zu unterstützen, oder ob es ein Werk der Natur ist, dass der Uterus sich seiner Last zu entledigen sucht, das möge dahingestellt sein, so viel scheint aber ausgemacht, dass der instinktive Trieb des Fötus, seine Entwickelungsstätte zu verlassen, mit der Wirkung des Uterus (Wehen) zusammenfällt, oder zusammentreffen muss, um den Abortus zu Stande zu bringen. Den Gegensatz finden wir da, wo der Fötus im Uterus abgestorben ist und in seinem Todeskampf mit den Füssen nach vorn und in den Muttermund getreten zu sein scheint. Hier finden wir, dass die schwachen Wehen ganz aufhören und nur dann wieder schwach eintreten, wenn durch Kunsthülfe der Geburtsact beendigt wird. Wenn aber der Tod des Fötus in seiner natürlichen Lage erfolgt ist, so vermag die Kunst wenig; keine Wehen werden mehr wahrgenommen, der Verwesungsprozess beginnt mit der Anschwellung des Fötus und steigert sich mit jeder Stunde, und, indem nur Gewaltmittel den Fötus entfernen können, muss der Tod der Mutter die Folge sein. Ein sicheres Zeichen des Todes des Fötus im Uterus ist, wenn durch die schwachen Wehen die sogenannte Blase hervortritt und oft lang aus der Scheide, vermöge ihrer eigenen Schwere, heraushängt. Wenn diese geöffnet und das Fruchtwasser abgeflossen ist, findet man öfters die Füsse schlaff in der Scheide, (lebende ziehen ihre Füsse zurück, wenn daran gezogen wird), vom Kopf aber ist nichts zu fühlen, derselbe scheint sich nach dem Ableben entweder nach

der einen oder anderen Seite im Uterus umgelegt zu haben, so dass er ganz in die Quere vor den Muttermund getreten ist, oder die Nase hat sich zwischen die Füsse gesenkt und steht mit denselben nach dem Euter, — Schwierigkeiten, die dem Operateur bei der Entbindung oft viele Mühe, die doch vergebens ist, machen. Ist aber die Nase des todten Fötus schon in den Muttermund getreten, und die Füsse sind schon ausserhalb der Scheide, so kann es nicht früh genug geschehen, mittelst eines in die Nase eingesetzten Hakens den Kopf nachzuholen, dann mag die Anschwellung des Fötus noch so bedeutend sein, Kopf und Füsse desselben sind die Mittel, ihn aus dem Uterus herauszuschaffen. Unterlässt man den Gebrauch des Hakens und zieht die Füsse hervor, so muss der Kopf zurückbleiben, weil er sich dann fast in der Regel an das Becken stemmt.

Anders ist es bei Kühen, die noch gemolken werden. Wenn in der letzten Hälfte der Trächtigkeitszeit von 10 Färsen meist 6 lebend abortiren, so abortiren die meisten alten Kühe gewöhnlich todte Kälber in den letzten Monaten ihrer Trächtigkeit, wenn keine gewaltsamen Ursachen auf sie eingewirkt haben.

Hier müssen prädisponirende Ursachen in den Thieren in solchem Grade herangewachsen sein, dass die Natur und das Reactionsvermögen in ihrer ganzen physiologischen Oekonomie keinen Widerstand zu leisten vermögen, dass zuerst Störungen in allen Lebensverrichtungen, dann pathologische Veränderungen in den zu krankhaften Umänderungen geneigten Organen sich bilden, die nun den Tod des Fötus und den Tod der Mutter herbeiführen, wie aus der Section hervorgeht. Wie oft bin ich zu solchen Thieren mit der Angabe gerufen: „die Kuh ist krank, will nicht, wie gewöhnlich, fressen, wiederkäuet schwach etc.“; nichts Bemerkbares stellte sich nach wiederholten Untersuchungen heraus, als eine physische Schwäche, bis dann oft nach 4 Wochen erst sich die Scene dahin änderte, dass

dass Thier abortirte und entweder dabei umkam, oder dass der Fötus gewaltsam entfernt wurde, wonach es ebenfalls verendete.

In anderen Fällen sind die Zeichen, welche auf Abortus hindeuten, vielmehr ausgeprägt. Schon 4 Wochen vor dem Abortus vermindert sich die Milch, welche über Feuer oft schon vor dem Aufkochen gerinnt, 3—4 Tage vor dem Abortus verliert sie sich ganz; alle Functionen gehen träge von statten, die Thiere fressen und trinken nicht mehr, auch das Wiederkauen verliert sich und sie liegen beständig und stöhnen; der Puls ist schnell, klein, oft kaum fühlbar, der Herzschlag schwach, das Athmen langsam, so, als suchten sie ihren inneren Schmerz dadurch zu verhindern; oft legen sie die Nase auf den Krippenrand, oder legen den Kopf zur Seite. Untersucht man den Muttermund, so findet man denselben oft wie ein Zweithalerstück gross geöffnet und es ist vor demselben die sogenannte Blase deutlich zu fühlen. Ist die Blase in die Scheide getreten, so findet man auch die Füsse des Fötus vorgerückt, ohne dass Wehen wahrgenommen werden. Bei diesem Zustande vergehen oft 2—3 Tage, ohne dass eine Aenderung in der Stellung des Fötus bemerkbar wird. Hierbei werden die Thiere oft aufgebläht, sind verstopft und verenden. Die Versuche, den Fötus abzuholen, gelingen zwar durch gewaltsame Mittel, aber der Tod erfolgt doch, weil man gewöhnlich zu spät zur Hülfe gerufen wird.

Dass der Abortus und seine Folgen, allerdings in modificirter Weise, auch bei gut genährten, kräftigen Individuen vorkommt, verdient der besondereren Erwähnung und mögen die Beobachtungen darüber und die Behandlungsweise, welche bei Kühen in verschiedenen Fällen angewandt wurde, hier noch eine Stelle finden. Bei einer derselben traten, indem 8 Tage vor dem Abort alle Erscheinungen denselben fürchten liessen, am Tage des Aborts fast plötzlich so heftige Wehen ein, dass innerhalb einer halben Stunde ein todtes, ziemlich ausgetrage-

nes Kalb und hinterher der ganze Tragesack (Uterus) hervorstürzte. Obgleich die Wehen nach dem Vorfalle des Uterus gewöhnlich aufzuhören pflegen, so wurden sie hier so heftig, dass der Leerdarm neben dem vorgefallenen Uterus herausgepresst wurde, und der heftige Drang der Wehen es nicht zuliess, das Ganze zu reponiren. Dass hier eine Zerreissung der Scheide vor sich gegangen sein musste, worauf der Tod erfolgte, liegt auf der Hand. Dass aber auch der durch bestimmte Zeichen angedeutete Abort gar nicht zu Stande kommt, der Embryo im Uterus den Auflösungsprozess durchmacht und stückweise ausgeleert wird, kommt bei allen Thieren in der ersten Hälfte ihrer Trächtigkeit vor. Alle auf Abortus hindeutende Zeichen werden von Tage zu Tage milder und verschwinden nach acht Tagen ganz, und alle natürlichen Verrichtungen neigen sich zum Normalzustande; nur der schwache, geschwinde Puls lässt vermuthen, dass ein Theil des in Auflösung stehenden Embryo resorbirt wird und in den Blutkreislauf zurücktritt, wodurch in einzelnen Fällen wohl Blutvergiftung und Tod eintreten kann. Nach einigen Tagen meist kündigt sich jedoch der Verwesungsprozess durch das Ausströpfeln einer stark riechenden Flüssigkeit aus der Scheide an. Dieser Prozess nimmt nunmehr denselben Gang, wie bei den Stuten, diese Thiere leiden aber nicht so sehr, wie jene.

Eine bei guter Pflege sich immer mager haltende Kuh zeigte in zwei Jahren keinen Begattungstrieb. Man vermuthete bei derselben einen kranken Uterus. Bei der Untersuchung ergab sich, dass die Knochen eines verfaulten Embryo sich vor dem Muttermunde zusammengeschoben hatten, welche sodann hervorgezogen werden konnten. Vierzehn Tage nachher nahm sie den Bullen an, wurde tragend und brachte zur rechten Zeit ein gesundes Kalb. Nach der Conception besserte sie sich schnell im Futterzustande.

Der Eigenthümer der Kuh hatte niemals eine Ausleerung aus der Scheide bemerkt, auch kein Kränkeln an derselben

wahrgenommen, sondern nur beobachtet, dass sie bei guter Fresslust, guter Verdauung und normalen Verrichtungen aller Organe mager und kraftlos würde, was ihn veranlasste Hülfe zu suchen. Aus dem Krankenberichte dürfte entnommen werden können, dass der — nach den Knochen zu urtheilen — drei Monat alt gewesene Embryo völlig resorbirt sein musste.

Im Repertorium der Thierheilkunde, 13. Jahrganges, Stuttgart, giebt Thierarzt Helm einen Fall an, wo der Fötus im Uterus bis auf die Knochen resorbirt worden war.

Behandlung der Folgen des Abortus bei Kühen.

Die Folgen des Abortus bei Kühen sind mannigfaltiger, aber mit wenigen Ausnahmen nicht mit so grosser Gefahr und ungünstigen Ausgängen verbunden, wie bei Stuten. Die schlimmsten sind zu starke Nachwehen, Umstülpung des Uterus, Entzündung und Brand desselben, hartnäckige Verstopfung, Zurückbleiben der Nachgeburt, metastatische Anschwellung des Euters, blutige Milch, Versiegen der Milch und Lähmung im Kreuz. Was sind nun die Ursachen starker Nachwehen, dass sie den ganzen Uterus herauspressen, Zerreissungen in der Scheide bewirken, durch welchen der Leerdamm seinen Weg nimmt, der hierbei neben den vorgetretenen Uterus sich lagert? Nichts anderes als vielleicht durch Zugluft, Erkältung und hinzugetretene Verstopfung entstandener Krampf kann es sein, welcher eine so gewaltige Anstrengung macht, solche Zustände hervorzubringen, dass Uterus und Leerdarm hinter dem leidenden Thiere liegen, woran das Thier erst verendet, wenn der Brand eingetreten ist.

Dass dies ein Krampf ist, bestätigt der Erfolg medicinischer Behandlung, denn sobald Opiumtinktur mit Chamillenthee und Klystire von Belladonnawurzel und Kraut gegeben werden, ändert sich die Scene in einer halben Stunde.

Vorhin ist gesagt worden, die Reposition des Uterus bei Kühen sei viel schwieriger als bei Stuten. Dies hat seinen

Grund in der weit grösseren Masse des vorgedrängten Uterus, und in den besonders bei fetten Kühen starken ausgebildeten Mutterkuchen.

Die specielle Behandlung besteht darin, sofort ein halbes Pfund starken Branntwein oder eine Flasche Franzwein zu geben und dann so schnell wie möglich einen Arzt zu rufen. Je stärker der Krampf ist, desto dringender ist es, 2—3 Drachmen Opiumtinktur in zwei Pfund warmen Chamillenthee mit einem Male einzugeben, dann müssen 2—3 Klystiere von 2—3 Unzen pulverisirtem Belladonnakraut und Wurzel, welche mit 2 Quart Wasser übergossen und noch einmal aufgekocht werden, ohne durchzuseihen, applicirt werden. Sollten hiernach narcotische Zufälle sich markiren, so darf uns dies nicht beunruhigen, desto leichter ist die Reposition, welche nun damit ihren Anfang nimmt, dass der Uterus von aller Unreinlichkeit mit warmem Wasser gesäubert, die Nachgeburt von den Mutterkuchen behutsam abgelösst, und der Uterus dann in ein passendes Gefäss mit warmem Wasser gelegt wird, worin so viel roher Alaun aufgelösst sein muss, als sich auflösen lässt. In dieser Flüssigkeit wird der erkaltete Uterus so lange gebadet, bis er seine natürliche Wärme erreicht hat und ein Zusammenziehen desselben nach allen Richtungen bemerkt wird. Dann wird das Alaunwasser in einem anderen Gefäss aufbewahrt und nun der ganze Uterus mit den Mutterkuchen, am besten in Gänsefett oder einem nicht ranzigen Oel, überall eingeweicht. Nun kann zur Reposition geschritten werden, wobei die Mutterkuchen nicht zu sehr gedrückt werden dürfen und wobei darauf zu sehen ist, dass der Uterus, im Fall er sich um seine Achse gedreht hat, seine gerade Lage erhält, denn eine halbe Drehung schon lässt die Reposition nicht zu. Die Manipulation bei der Operation ist dieselbe, wie bei Stuten.

Das Rind aber bedarf der Ruhe in diesem Zustande, guter Pflege, Getränks von Gerstenschrot in Wasser, und sollte eine zu starke Wirkung jener betäubenden Mittel sich markiren, so

haben sich 2—3 Quart Chamillenthee, Klystire von Chamillen mit Oel, oder von Abkochung von Leinsamen, alle 5—6 Stunden gegeben, bewährt. Mit dem aufbewahrten Alaunwasser werden die äusseren Geschlechtstheile öfter kalt gebadet.

Es sind Fälle vorgekommen, wo es durchaus nicht gelingen wollte, wegen starker Wehen den Uterus zurückzubringen. Hier sind Versuche gemacht, — wenn keine Entzündung des Uterus oder des Bauchfelles sich bemerken liess, — den Uterus wegzuschneiden. Es wurde eine Ligatur von sogenanntem Sackband, ungefähr zwei Hände breit vom Muttermunde, angelegt und drei Finger breit vom Bande der Uterus abgeschnitten. Der Stumpf desselben wurde nun mit leichter Mühe zurückgebracht und es wurden dann schleimige Einspritzungen gemacht, wonach die Wehen gleich aufhörten. Leider aber ist, so weit mir bekannt, nur ein Fall gelungen, wo das betreffende Thier ausheilte, sich dann rasch im Futterzustande aufnahm und recht fett wurde.

Es kann nicht Wunder nehmen, wenn nach solchen gewaltigen Anstrengungen, wonach der Uterus hervortritt, auch eine Entzündung des Bauchfelles und des Uterus entsteht, die nur in seltenen Fällen eine Heilung zulassen dürfte. So unbestimmt sich die Entzündung auch kennzeichnet, so darf uns dies doch nicht abhalten, den Versuch zur Heilung zu machen, wobei die Behandlungsweise der Stuten auch hier Anwendung findet. Nur von Aderlass kann hier die Rede nicht sein; desto stärker aber müssen die antagonistischen Reize unter dem Bauche angewandt werden, wozu die Spanischfliegensalbe, 1 Unze mit 15—20 Tropfen Crotonoel gemischt und mit zwei Malen in 16 Stunden eingerieben, gute Dienste leistet. Dabei gebe man Klystire von kaltem Wasser, alle 2—3 Stunden zwei, und Getränk von Gerstenschrot in Wasser. Nach Futter verlangt Patient nicht. Ist die Behandlung von Erfolg, so geht das daraus hervor, dass Patient am dritten Tage nicht kränker und am 4.—5. Tage schon beweglicher wird, dass die sonst

eiskalten Füsse warm werden, der Puls, der sonst fast ganz verschwunden war, wieder hervortritt, und dass der Kranke nun auch wohl im Futter wühlt und den Appetit versucht. Diese günstigen Zeichen gebieten uns, alle inneren Mittel bei Seite zu stellen, denn die angebrachten Reize unter dem Bauche thun hier mehr, als alle inneren Mittel. Dass nun eine gute Pflege mit Vorsicht eintreten muss, versteht sich von selbst.

Verstopfungen, welche mit dem Abortus zusammentreffen, oder welche nach demselben erst eintreten, sind in den meisten Fällen sehr schwer zu beseitigen und tödtlich, wenn die Ursachen derselben im Blättermagen liegen. Diese Ursachen sind dann ein Vertrocknen des Futters zwischen den Blättern des Magens und dies kann einen solchen Grad erreichen, dass sich das Futter zu Pulver reiben lässt, in welchem Falle wohl selten eine Auflösung und die zur Fortschaffung nöthige Erweichung zu erreichen sein wird.

Je weniger letzterer Zustand sich kennzeichnet, um so mehr gebietet es die Vorsicht, schon hierauf bei der ganzen Behandlung Rücksicht zu nehmen. Ist Patient total verstopft, d. h. werden gar keine Excremente, selbst nach Klystiren nicht, abgesetzt, so ist anzunehmen, dass der Blättermagen vorzugsweise leidet. Hier hat sich eine Abkochung von einer starken Hand voll Tabak mit ½ Quart Wasser, — ein paar Mal aufgekocht — mit einem Zusatz von einer guten Hand voll Glaubersalz oder Doppelsalz und drei Scrupel Nieswurz, — mit 2 Malen innerhalb 8 Stunden gegeben, — vortrefflich bewährt. Hierzu wurden alle 3 Stunden Klystire von Belladonna, wie oben angegeben, applicirt. Hat dies Mittel keinen Erfolg, so ist oft noch Rettung durch Salzsäure möglich gewesen. Es wurde dann täglich eine Unze Salzsäure in ½ Quart Wasser, nach und nach hinzugegossen und umgeschüttelt, gegeben, und so lange damit fortgefahren, bis Ausleerung erfolgte. Es sind Fälle vorgekommen, wo 12 Unzen Salzsäure in 5 Tagen gebraucht, einen guten Erfolg erreichen liessen. Noch muss be-

merkt werden, dass die Salzsäure in steigenden Gaben gegeben werden muss, so, dass bis 2 Unzen, mit zwei Malen gegeben, täglich gebraucht werden können.

Es ist auffallend, dass Verstopfungen bei den Wiederkäuern oft 6—10 Tage anhalten, und dass, obgleich einzelne mit vielem Schleim überzogene Ballen Excremente nur nach gegebenen Klystiren erfolgen, die Thiere wenig saufen, nicht fressen, einen kleinen schnellen Puls haben, sie sonst doch munter sind. Was kann dies anders sein, als eine gänzlich darniederliegende Verdauung im ganzen Darmkanal mit verminderter Gallenabsonderung. Die hier gänzlich fehlende peristaltische Bewegung des Darmkanals würde eine Lähmung desselben vermuthen lassen, wenn nicht die mit Erfolg angewandten, stark eingreifenden Mittel diese Vermuthung widerlegten. Zur Beseitigung dieses Leidens hat sich Calomel mit Aloë und Enzian ganz vorzüglich bewährt. Es werden drei Drachen Calomel, eine Unze Aloë und fünf Unzen Enzian zu Pulver gemischt und dies in drei Malen in 8 Stunden mit Wasser gegeben. Jüngeren oder entkräfteten Thieren genügt die Hälfte, Ochsen dagegen können 4 Drachmen Calomel mit 2 Unzen Aloë vertragen.

Die hierauf erfolgende Ausleerung ist bei einigen Individuen stark. Wenn dieselbe nach 12—16 Stunden nicht abnimmt, d. h. wenn die Zwischenräume von einer Ausleerung zur anderen nicht grösser werden, so ist es nöthig, dem Patienten ein Quart Kaffee von 6 Loth mit 4—6 Unzen Branntwein, noch besser mit 3—4 Unzen Rum, zu geben und nöthigen Falls nach 4 Stunden zu wiederholen. Dann wurde täglich 4 mal, jedesmal 3—4 Quart gekochte Mehlsuppe von Gersten- und Roggenmehl zu gleichen Theilen, welche sie gern saufen gegeben. Verlangen sie nach Futter, so mache man den Anfang mit einer Hand voll gutem Heu oder Hafergarben und gehe mit dem Futter vorsichtig weiter, bis sich der gehörige Appetit findet.

Diese Mehlsuppe muss den Thieren eine Wohlthat sein, denn sie erholen sich in 3—4 Tagen so sehr, dass sie aufstehen und nach mehr Futter verlangen, welches aber noch nicht bis zur völligen Sättigung gereicht werden darf, weil sehr leicht Rückfälle mit Aufblähungen kommen. Um diese nicht aufkommen zu lassen, habe ich eine Abkochung von Tausendgüldenkraut- und Blumen, eine Hand voll in ein Quart Wasser, nebst einer Drachme Eisenvitriol täglich 2 mal geben lassen, was die Verdauungswerkzeuge sehr zur Thätigkeit anregt. Zugleich muss bemerkt werden, dass alle Arzneien in flüssiger Form, aus leicht begreiflichen Gründen, gegeben werden müssen, so weit dies möglich ist, da sie in dieser Form bei Wiederkäuern am besten wirken.

(Schluss folgt.)

XI.

Reclame, betreffend den verbesserten Geburtshaken.

Im zweiten Quartal-Hefte dieses Jahrganges des Magazins für Thierheilkunde ist von einem verbesserten Geburtshaken die Rede, wie solcher nach der Idee des Militair-Thierarztes Riemer zu Danzig gearbeitet ist, sich in der Praxis bewährt hat.

Wenn ich nun auch an der Originalität der Idee des Herrn Riemer durchaus nicht zweifle, so kann ich doch nachweisen, dass der verbesserte Haken schon lange Zeit von mir so construirt in meiner Praxis angewendet wurde.

Schon in meinem früheren Wohnsitze in Neu-Vorpommern besass ich einen solchen Haken und liess solche später, durch

den Instrumentenmacher Meier hierselbst, für den Thierarzt Ladendorf, für den Departements-Thierarzt Seidel und für meinen Bruder den Thierarzt Ollmann in Greifswald anfertigen, nachdem ich die genannten Herren von der Zweckdienlichkeit überzeugt hatte, wie mir dieselben wohl gern bezeugen werden.

Ebenso habe ich im hiesigen landwirthschaftlichen Verein den Haken vorgelegt und demonstrirt, wie solches das Sitzungsprotokoll des genannten Vereins vom 4. März 1869 beweist.

Die Nützlichkeit des Hakens liegt auf der Hand, nur muss die starke, feste Hanfschnur an der einen Oehse befestigt durch die andere von Innen nach Aussen durchgezogen werden, so hat man nur an einer Schnur zu ziehen.

Vortheilhaft ist es auch die Hakenspitzen (5. d.) nicht übereinanderliegend, sondern gegeneinanderstehend arbeiten zu lassen, da sonst beim Oeffnen des Hakens viel Raum gebraucht wird, der oft fehlt. Die Länge des Hakens, welcher von federhartem Gussstahl sein muss, habe ich mit 4 Zoll genügend gefunden.

Wenn ich nun bitte diese Notiz im Magazin für Thierheilkunde aufzunehmen, so geschieht dies lediglich in der Absicht, darzuthun, dass der von mir construirte Haken nicht demjenigen des Militair-Thierarztes Riemer nachgearbeitet wurde, sondern allein von mir ausgegangen ist, und ich hege keinen Zweifel, dass auch Herrn Riemer's Verbesserung Original ist.

Theodor Ollmann,
Kreis-Thierarzt in Thorn.

XII.

Personal-Notizen.

Beförderung:

Der Kreis-Thierarzt Kaumann zu Freienwalde a./O. ist zum Departements-Thierarzt des Landdrostei-Bezirks Stade ernannt worden.

Versetzt sind:

Kreis-Thierarzt Reinhardt von Lennep in den Kreis Meyen-Cochem.
- - Hertrich von Rothenburg nach Naugard.
- s Schirlitz von Zeitz nach Torgau.
- - Lehmann von Prüm nach Wittlich.
- - Hartmann von Hamm nach Habelschwerdt.

Verzogen sind:

Thierarzt Arndt von Bannholder nach Honnef.
- Bartels von Goslar nach Lewe.
- Dickerhoff von Bochum nach Berlin.
- Bombach von Dortmund nach Bochum.
- Döpke von Bremervörde nach Geestendorf.
- Starke von Harsefeld nach Bremervörde.
- Rosenberger von Neuhof-Ragnit nach Tilsit.
- Deutsch von Andernach nach Neuhof-Ragnit.
- Bachmann von Berlin nach Neu-Ruppin.
- Krohn von Homburg nach Pinneberg.
- Döhrer von Gemunden nach Frielendorf.
- Fricke von Elberfeld nach Brühl.

Niedergelassen haben sich:

Thierarzt Long in Hirschberg.
- Rohloff in Anclam.

Thierarzt Eggert in Driesen.
- Ullmann in Ziebingen.
- Hussmann in Geestendorf.

Gestorben sind:

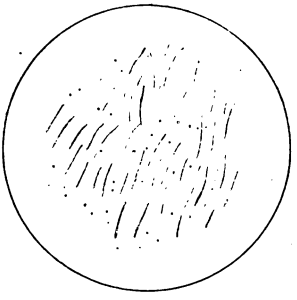
Kreis-Thierarzt Burmeister in Anclam.
Thierarzt Kersting in Soest.
- Eckell in Rotenburg.

Offene Stellen:

Die Kreis-Thierarzt-Selle. in Anclam, Reg.-Bez. Stettin.
- - - Lennep, Reg.-Bez. Düsseldorf.
- - - Rothenburg, Reg.-Bez. Liegnitz.
- - - Schleusingen, Reg.-Bez. Erfurt.
- - - Zeitz, Reg.-Bez. Merseburg.
- - - Beeskow-Storkow, } Reg.-Bez.
- - - Ober-Barnim, } Potsdam.
- - - Prüm, Reg.-Bez. Trier.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin.

Fig. 1.



Milzbrand.

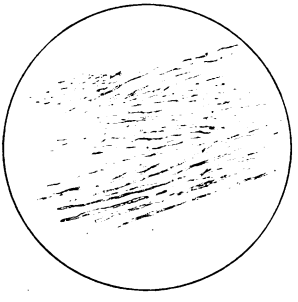
Fig. 2.

Septicismais.

Fig. 3.

Krystalle.

Fig 4.



Fibrin.

A. Schütze lith.

Magazin

für die

gesammte Thierheilkunde.

(XXXVI. Jahrgang. 4. Stück.)

I.

Ursachen des Abortus bei den Wiederkäuern und Schweinen und dessen Folgen.

Vom

Thierarzt Kotelmann, in Treptow a. d. Tollense.

Schluss.

Bei gutgenährten, fetten, kräftigen jungen Thieren darf man indess die eben beschriebene Behandlungsweise nicht wagen, hier sind Salze angezeigt, als Doppelsalz und Glaubersalz von jedem 8 Unzen, Brechweinstein ½ Unze und Enzian 6 Unzen. Diese Medicamente werden in Pulverform gemischt und hiervon alle 2—3 Stunden 2 gehäufte Esslöffel voll in ½ Quart Wasser gegeben. Ist die Wirkung zu langsam, oder ist ein vorzugsweises Leiden des Blättermagens durch gänzlichen Mangel an Ausleerungen angezeigt, dann ist die Salzsäure in steigenden Gaben, wie oben angegeben, allen übrigen Mitteln vorzuziehen.

Zurückbleiben der Nachgeburt. Dieser Zustand kommt häufig als Folge des Abortus, hauptsächlich bei Färsen vor, die im Alter von 1½—2 Jahren entweder abortiren oder ein ausgetragenes Kalb bringen. Auch hier sind die mageren, kraftlosen jungen Thiere diejenigen, die am meisten leiden. Dass

hier das physische Leben mit dem Leiden im Kampf liegt, zeigt der schwache, geschwinde, oft gar nicht zu fühlende Puls, der Mangel an Fresslust und die Störungen in allen natürlichen Verrichtungen. Wenn nicht schnelle Hülfe eintritt, ist es aus mit dem Kranken, und wenn sie etwas zu spät kommt, wenn der richtige Zeitpunkt zu helfen verpasst wird, so werden die Thiere so hinfällig, dass sie oft ein Jahr zu ihrer Erholung bedürfen, oft aber dennoch an anderen hinzugetretenen Krankheiten zu Grunde gehen.

Alle bis jetzt bekannten Mittel, welche die Eigenschaft haben sollen, die Nachgeburt abzutreiben, sind unzuverlässig; wo man einen Erfolg von ihnen gesehen haben will, da würde der Abfall der Nachgeburt schon von selbst erfolgt sein. Die Erfahrung hat es gelehrt, dass der Arzt gewöhnlich sehr spät, oft am 6.—8. Tage erst, oder wenn das Allgemeinleiden des Thieres die Besorgniss des Eigenthümers für den Verlust desselben erweckt, zur Hülfe gerufen wird. Wenn er dann von jenen, die Nachgeburt abtreiben sollenden Mitteln irgend eins anwendet, worauf die Nachgeburt abfällt, so wird dies dann auf Rechnung des Mittels geschrieben. Man bedenkt aber nicht, dass die Abfaulung zu jener Zeit so weit schon vorgeschritten ist, dass dieselbe auch ohne jenes Mittel abfallen muss.

Um die Thiere vor jenem Leiden zu schützen, ist die Ablösung das sicherste Mittel und dies muss spätestens am dritten Tage angewandt werden, sonst zieht sich der Uterus so weit zurück, dass der operirende Arm nicht mehr auf den Grund desselben reichen und nur das ablösen kann, was von der Nachgeburt zu erreichen ist, und dass das im Grunde des Uterus Gebliebene doch abfaulen muss, woran die Thiere dann noch zu Grunde gehen. Hierin liegt auch der Grund, dass man zu dieser Ablösung kein Vertrauen hat. Dies Misstrauen gegen dieses Heilverfahren ist aber durchaus ungerechtfertigt und findet seine Erklärung mehr darin, dass die Hülfe zu spät gesucht wird, als in der Mangelhaftigkeit der Heilmethode.

Die Ablösung der Nachgeburt beim Hornvieh erfordert eine andere Manipulation, als bei den Stuten. Bei ersterem muss nur der Zeigefinger jeden einzelnen Mutterkuchen aufsuchen und die daran sitzende Nachgeburt von demselben nach und nach abtrennen, bis sie der Hand des Operateurs entschlüpft und wegfällt.

Bei mageren, kraftlosen Thieren, bei denen die Mutterkuchen sehr klein sind, ist die Ablösung schwer, weil die Mutterkuchen mehr welk sind und an ihnen die Nachgeburt, ich möchte sagen, angetrocknet zu sein scheint, weshalb sie eher abreisst, als sich ablösen lässt. Bei gut genährten, fetten Thieren dagegen macht die weit grössere Fläche und die tiefen Einschnitte in den oft sehr gross entwickelten Mutterkuchen, in welche die Nachgeburt eingedrungen ist, bisweilen die Ablösung schwer.

Die Ablösung scheint in jedem Falle am dritten Tage nach dem Abortus oder dem naturgemässen Kalben am besten zu gelingen; später, wenn der Uterus sich mehr zurückgezogen hat, wird es nicht mehr gelingen, die Nachgeburt ganz wegzuschaffen. Man versuche dann noch als einziges Mittel täglich zweimal warme Einspritzungen von Chamillenthee zu machen, wozu man sich einer Klystirspritze bedient, welche an ihrer Spitze mit mehreren Seitenöffnungen versehen sein muss.

Das zu lange Zurückbleiben der Nachgeburt hat noch den Nachtheil, dass die daran leidenden Thiere keine, oder nur wenig Milch geben, was sich auch nur ändert, wenn die Thiere gut gepflegt werden, wenn ihnen Schrot-, Leinkuchen- und Rappskuchentrank etc., gekochter Roggen, gutes Heu etc. gereicht wird, so viel sie wollen und vertragen können.

Noch muss auf einen Fehler aufmerksam gemacht werden, der oft begangen wird, indem man ein oder mehrere Pfundgewichte an die aus der Scheide heraushängende Nachgeburt bindet, um dadurch dieselbe aus dem Uterus zu entfernen. Diese Behandlungsweise muss entschieden getadelt werden. Oft

reisst der aus der Scheide hängende Theil ab, und der grösste Theil bleibt zurück, der, indem man glaubt, die ganze Nachgeburt sei fort, nun erst, durch die stinkende Fäulniss abgelöst, stückweis ausgestossen wird, wobei es nicht fehlen kann, dass ein Theil von der Jauche resorbirt und dem Blute zugeführt und dies vergiftet wird, wodurch sehr üble Folgen entstehen können.

Der dann schwache, geschwinde Puls von 90—100 Schlägen in der Minute, Mangel an Fresslust und Störungen in allen Lebensverrichtungen etc. deuten darauf hin, dass im Organismus etwas vor sich geht, was das Leben des Thieres bedroht. Abmagerung und alle jene Folgen treten ein, welche vorhin bezeichnet sind. Ein plötzlicher Tod aber wird oft dadurch herbeigeführt, dass die durch das Gewicht stramm angezogene Nachgeburt den Urinblaseneingang eindrückt und verschliesst, so, dass das leidende Thier seinen Urin nicht ablassen kann, wodurch die Urinblase so gefüllt wird, dass dadurch Entzündung der Blase, Zerreissen derselben und Ergiessung des Urins in die Bauchhöhle entsteht, wonach dann der Tod erfolgen muss.

Ein wohl zu beachtender Gegenstand ist die Anschwellung des Euters in Folge des Abortus bei Kühen. Dieselbe entsteht oft plötzlich, — am häufigsten in der Nacht, — so dass alle Forschungen nach den Ursachen vergebens sind. Diese Geschwulst ist gleichmässig hart, lässt beim Druck mit dem Finger eine Grube nach, ist also oedematös, bald nur um einen, bald um zwei Striche (Zitzen), am häufigsten im ganzen Euter und dann so bedeutend, dass die Striche gespreizt auseinander stehen und oft selbst geschwollen sind. Dabei ist das Euter gleichmässig schwach geröthet, zeigt viele Hitze, aber macht dem Thiere fast gar keinen Schmerz. Aus den Strichen kann man nur mit Mühe eine dicke, zähe gelbaussehende, oft auch mit Blut vermischte Materie ausdrücken, wobei die Thiere keine, oder nur wenig Schmerzen äussern. Dieser Zustand

wird häufig für eine durch äussere Einwirkung, als ungeschicktes Melken, Stossen, durch Druck beim Liegen, entstandene örtliche Entzündung gehalten und als solche auch behandelt. Hiernach war der Ausgang immer ein übler. Die Geschwulst verhärtete sich, ging auch wohl in Eiterung über und wurde fistulös. Da hier mit dem Messer nicht viel gemacht werden kann, so war das Uebel gewöhnlich unheilbar. Es ist daher diese Erscheinung für eine aus inneren Ursachen entstandene Metastase zu halten. Man hüte sich also, diese Metastase (Ablagerung), welche bei allen Thieren eine grosse Rolle spielt, mit kalten Umschlägen oder mit warmen Bähungen zu behandeln. Das sicherste Mittel ist, eine Einreibung von 2 Unzen Lorbeerbutter mit 1½ Drachme Kampher zu machen, und zwar täglich einmal so viel, wie eine grosse Wallnuss, und so lange, wie sich noch Geschwulst im Euter zeigt. Oftmals bleibt Blutmelken zurück. Dies entsteht aus Blutandrang nach dem Euter, (Congestion) und ist nach dem Eingeben von 2 Drachmen Brechweinstein in einem Quart Wasser — (in zwei Portionen im Laufe eines Tages gegeben) in der Zeit von 2 Tagen gewöhnlich vollkommen beseitigt. Nachdem das Euter vollkommen wieder ausgeheilt ist, hält es doch schwer, eine vermehrte Milchsecretion zu erzielen, oft will sich gar keine Milch mehr absondern und findet sich häufig erst wieder, wenn das Thier von neuem kalbt. Nicht selten jedoch hat auch gute Pflege des Thieres, mit Schrot-, Lein- und Rappskuchentrank, Branntweinspülig, Abgang aus der Brauerei, gutem Heu etc. ferner fleissiges Melken, Dampfbäder von Chamillenthee, den Versuch, eine vermehrte Milchabsonderung zu erlangen, mit Erfolg gekrönt. Macht sich der Milchreichthum schon nach drei Tagen bemerklich, so wird eine fortgesetzte Pflege und der Gebrauch der angegebenen Mittel sich wohl lohnen.

Der Verwesungsprocess des Embryo, eine Erscheinung, die unter die Ursachen des Abort zu rechnen sein dürfte, scheint bei Stuten nur in der ersten Hälfte der Trächtigkeit vorzu-

kommen; bei Kühen sind in neuester Zeit Fälle der Art noch im 6. bis 9. Monat beobachtet worden. Bei Schafen scheint die Natur das Vertrocknen des Fötus, das zur Mumiewerden desselben, in der letzten Trächtigkeitszeit vorzuziehen. Der Anfang, Verlauf und Ausgang der Verwesung des Fötus beim Hornvieh markirt sich ebenso wie bei Stuten; nur dass die Thiere, bei welchen dieser Process in die letzten Monate fällt, sehr leiden, und wenn sie ihn überstanden haben, einer langen Zeit, oft eines ganzen Jahres bedürfen, ehe sie wieder, selbst bei guter Pflege, zu Kräften kommen. Besonders leidet die Verdauung der Thiere sehr; sie werden oft aufgebläht und auch verstopft. Die Aufblähung wird durch ½ Unze kaustischen Salmiakgeist in einem halben Quart Wasser leicht beseitigt, die Verstopfung aber, von welcher die immer wiederkehrende Aufblähung abhängig sein dürfte, kann nur durch den Gebrauch der schon oben angegebenen Mittel beseitigt werden.

Es hat nicht an Versuchen gefehlt, den in Verwesung übergegangenen Fötus abzuholen. Dies ist aber darum ganz unmöglich, weil der Uterus sich zurückgezogen hat und der Muttermund so eng und hart ist, dass er sich nicht erweitern lässt, und von Wehen ist keine Rede.

Den Auflösungsprocess zu beschleunigen, haben sich Einspritzungen von warmen Chamillenthee mit der, wie oben angegeben, eigenthümlich construirten Klystirspritze, — zweimal täglich — sehr wirksam gezeigt. Da die Knochen sich dicht vor den Muttermund im Uterus lagern, so müssen diese behutsam abgeholt werden. Hiernach nehmen die Thiere den Bullen wieder an, concipiren und bringen ein gesundes Kalb.

Endlich noch über die Lähmung im Kreuz! Es darf uns gar nicht wundern, dass dieser Zustand am häufigsten bei jungen, körperlich noch nicht vollkommen entwickelten Thieren vorkommt, die entweder ihr Kalb gar nicht, oder nur mit grosser Anstrengung und mit Anwendung von Gewalt los werden können, wobei eine Erweiterung des Beckens etc. vor sich geht,

und wobei alle die Vorgänge sich ergeben, wie sie bei den Stuten angegeben sind. Auch die Behandlung dieses Zustandes ist dieselbe, wie bei den Stuten, doch mit dem Unterschiede, dass oft stärkere Einreibungen im Verlaufe der Behandlung gemacht werden, und die Thiere so lange liegen bleiben müssen, bis sie von selbst aufstehen. Um das Durchliegen zu verhüten, müssen die Thiere täglich einmal über die Füsse, nicht über den Rücken, umgewälzt werden. Das Aufhängen im Gurte ist nicht zu empfehlen, da sich die Thiere dabei aufblähen und die Verdauung dadurch leidet. —

Ursachen des Abortus bei Sauen.

Von Alters her schon ist im Publikum der Glaube verbreitet, dass ein Schlag auf die Nase einer tragenden Sau die Hauptursache des Abortus derselben sei. Wenn der Schlag heftig ist, so kann dies wohl richtig sein, sonst aber ist wohl der Schreck, den die Thiere hierbei bekommen, hauptsächlich Schuld daran. Wie sehr ein heftiger Schreck diese Thiere aufregt, ihren Körper erschüttert und sie in Ekstase bringt, wird Jeder schon bemerkt haben, der mit ihnen zu thun hat; sie sind sogleich kampfbereit und werden dadurch dem Menschen nicht selten gefährlich.

Es scheint, als habe die Natur diesen Thieren eine grosse Aengstlichkeit verliehen, sich und ihre Frucht vor allen Gefahren zu schützen. Da ihnen dies nicht immer gelingt, so abortiren sie leicht. Es ist wohl möglich, dass bei diesen psychologischen Eigenschaften der Schweine diese — wenn ich so sagen darf — äusseren Einwirkungen leichter Abortus herbeiführen, als bei anderen Thieren.

Andere Ursachen zum Abortus bei Schweinen sind die Folgen von Sprüngen über Hecken und Gräben etc., wozu sie durch Hetzen mit Hunden etc. veranlasst werden; ferner zu heisses Futter, auch zu stark nährende Mast, als Weizen, Roggen, Erbsen, Wicken, Bohnen etc., die anfangen auszuwachsen,

oder die schimmelig und verdorben sind. Auch erfolgt Abortus nach plötzlichem Wechsel von magerer Kost zu Mastfutter, nach geschnittenem, heissgewordenem Grünfutter, Klee und Runkelblättern, nach kranken Kartoffeln, nach stark ausgekeimten Kartoffeln und Kartoffelschalen, in welchen sich im Frühjahr viel Solanin entwickeln soll. Auch enthält die sogenante Tranktonne wohl Ursachen zum Abortus.

Wenn sonst die Schweine das in diesen Tonnen enthaltene Getränk auch vertragen können, so ist doch die darin enthaltene Säure, und wer weiss welche anderen schädlichen Bestandtheile aus dem mancherlei Abgang in der Küche, entschieden schädlich für tragende Sauen und bringt Abortus. Manche Leute glauben zwar, dass auch Eichel- und Buchenmast eine Ursache des Abortus sei, jedoch ohne Grund; vielmehr sind die Witterungseinflüsse, als Wind, Hagel, Regen, Schnee, Thauwetter und Frost, das Lager der Thiere in den aufgewühlten Buchten, welche oft wahre Morastplätze sind, wohl nicht allein Ursachen zum Abortus, sondern auch zu anderen Krankheiten, namentlich aber heranbildende, prädisponirende Ursachen, die für die im Frühjahr und Sommer tragend werdenden Sauen in Bezug auf Abort verderblich werden. Bei den durch jene Einflüsse so oft erzeugten Lungenkrankheiten, welche in Tuberkelbildungen, erweichte oder verhärtete, übergehen, ist wohl an eine gesunde Blutbildung, für die Mutter sowohl wie für ihre Frucht nicht zu denken. Daher kommt es auch, dass so häufig im Frühjahr und Sommer die dann noch geborenen Ferkel sterben. Frische Buttermilch, so wie sie aus dem Butterfasse kommt, hat man auch wohl als die Ursache des Abortus bei Schweinen angegeben, doch soll sie unschädlich sein, sobald sich die Käsetheile ausgeschieden haben. Das allerdings ist ausgemacht, dass Säue nach dem Genusse von Buttermilch, sowie überhaupt nach aller scharf saueren Nahrung, alle ihre Ferkel todtsäugen. Ebenso endlich verursacht der übermässige Genuss von Kochsalz, Heringslake, Fleischlake, Pfeffer und

dergleichen Sachen, die häufig in die Tranktonne kommen, Vergiftungen, Entzündung des Magens und Darmkanals, wonach dann zuerst Krämpfe, Zittern des Kopfes und Halses, dann Raserei und Wuth entstehen, worauf endlich Abortus und suffocatorisch der Tod erfolgt.

Bei dieser Gelegenheit sei es erlaubt, einer seit 10 Jahren hier herrschenden Krankheit der Schweine zu erwähnen, die nur vom Frühjahr bis zum Herbst, sehr selten im Winter, vorkommt, viele Opfer fordert und auch Abortus zu Wege bringt. Schweine, die oft eben begierig ihr Futter ausgefressen haben, liegen nach kurzer Zeit im Stroh eingewühlt und rühren sich nicht. Berührt man sie besonders am Rücken und im Genick, so geben sie durch ein klagendes Grunzen und Geschrei zu erkennen, dass sie Schmerzen haben.

Nur mit Mühe bringt man sie auf die Beine, sie gehen einige Schritte, wie sehr ermattet, taumeln, wühlen sich ein Lager und legen sich wieder hin. Der mit wenigen Haaren bedeckte Körper weisser Schweine zeigt eine Todtenblässe, ebenso auch die Schleimhaut des Maules und die Bindehaut der Augen, was ihnen den Anschein giebt, als wäre es aus mit ihnen. Dabei haben sie zuerst natürliche Darmausleerung und Urin, worauf hartnäckige Verstopfung, seltener Laxiren, erfolgt. Die Thiere zeigen Neigung zum Erbrechen, und solche, die sich tüchtig erbrechen, erholen sich bald und werden in einigen Tagen gesund.

Bei vielen der Thiere entwickeln sich am dritten, vierten Tage harte Knoten in der Haut, die bald blau, dann schwarz werden, nach einigen Tagen sich abblättern und noch lange Zeit rothe Stellen zurücklassen. Diese Knoten scheinen kritisch zu sein, denn sobald sie schwarz werden, tritt die Genesung ein. Schweinen aber, bei denen der Tod erfolgt, werden 3—4 Stunden vor demselben die Ohren blau und dann roth, ebenso auch die Bauchwand.

Diese Erscheinungen hat man für sichere Zeichen des Milz-

brandes gehalten, was zu ganz überflüssigen und lästigen Polizeimaassregeln Veranlassung gegeben hat. Beiläufig gesagt würde man diese Röthe unter dem Bauch, so wie bei dem im Sterben liegenden Schweine, auch bei allen Krankheiten anderer Thiere, wenn der Tod der Ausgang des Leidens ist, vorfinden, wenn die stark behaarte Haut die Wahrnehmung nicht hinderte. Sie ist nichts weiter, als eine den Tod andeutende Stockung des Blutes in dem Capillargefässgewebe. Ansteckend ist diese Krankheit nicht; auch nicht der mindeste Verdacht dafür lässt sich erweisen: die Erscheinungen bei dieser Krankheit sind bei allen Thieren, in der Entwickelung und im Verlauf, vollkommen übereinstimmend. Meiner Ansicht nach ist sie eine gastrisch-nervöse Krankheit, die sich nur bei den so sehr gefrässigen, sogenannten englischen Schweinen durch übermässige Futterung heranbildet.

Die Ursachen dieser Krankheit dürften in Folgendem liegen:

Es werden vom Frühjahr ab hier und in der Umgegend halb fette und noch nicht einmal halb gemästete Schweine für Auswanderungsschiffe gekauft und theuer bezahlt. Dies veranlasst Tagelöhner und kleine Handwerker (bei deren Schweinen diese Krankheit nur vorkommt), halbenglische Schweine mit allerlei Kraut, mit einem Aufmengsel von sogenanntem Futtermehl, welches aus allerlei Unkrautsaamen besteht, der aus allen Kornarten ausgesiebt und gemahlen wird, zu mästen. Bei der so grossen Gefrässigkeit dieser Thiere und dem guten Willen der Eigenthümer, diese immer mehr zu steigern, um ihren Zweck so bald als möglich zu erreichen, kann es nicht fehlen, dass jene gastrisch-nervösen Zustände zum Ausbruch gebracht werden. Noch mehr Momente liessen sich für diese Ansicht anführen, wenn das nicht zu weit führte; nur das muss hier noch erwähnt werden, dass alle bisher gemachten Heilversuche erst im letzten Stadium der Krankheit gemacht werden konnten, also natürlich auch ohne Erfolg bleiben mussten, weil die Eigenthümer der Thiere gegen diese so sehr gefahrdrohende

Krankheit entweder zunächst mit Hausmitteln vorgehen, oder die kranken Thiere noch zu einer Zeit schlachten, wo sich die Krankheit noch nicht ausgebildet hat. Das Fleisch solcher Thiere sah gesund aus und man fand bei ihnen nichts Abnormes, als nur einen ungewöhnlich grossen Magen, angefüllt mit jenem Futter. Bei den an dieser Krankheit verendeten Thieren fand man leichte Entzündung der Magenschleimhaut, selten Brand des Magens und der Gedärme. Ein Brechmittel von Nieswurzel (Brechweinstein ist unzuverlässig) zu rechter Zeit gegeben und hinterher Leinsaamenschleim, hat sich am meisten bewährt. Dass bei dieser Krankheit auch Abortus unter solchen Umständen erfolgen musste, liegt auf der Hand.

Zeichen, welche den Abortus der Säue ankündigen.

Von allen unseren Hausthieren bringt die Sau ihre Jungen am leichtesten zur Welt. Selten sind die Abortfälle bei ihnen, wenn jene angegebenen Ursachen vermieden werden und noch seltener sind unregelmässige und Missgeburten. Nur aus ähnlichen Zeichen, wie die, welche einer regelmässigen Geburt der Ferkel vorangehen, kann man auf einen etwa bevorstehenden Abortusact schliessen. Vor dem regelmässigen Geburtsact, wie vor dem Abortus, werden die Thiere unruhig, gehen im Stall umher, wühlen mit der Nase und kratzen mit den Vorderfüssen im Stroh, um sich ein Lager zu bereiten, legen sich, stehen mit dem Vordertheil wieder auf und sitzen mit dem Hintertheil wie ein Hund. Nähert man sich ihnen, so werden sie böse, und daher ist auch jede Untersuchung unmöglich. Die Fresslust ist weg, die Darmausleerung gut, auch setzen die Thiere oft etwas Urin ab. Je näher der Geburtsact kommt, desto unruhiger und böser werden sie, sie schnalzen mit dem Maul, wobei sich Schaum in demselben ansammelt, sie grunzen, suchen dann ihr Lager, heben den oben liegenden Hinterfuss in die Höhe, wobei an den Bauchmuskeln zu sehen ist, dass sie Wehen haben. Oft ist dies Alles vorübergehend, bis

sich nach einer Stunde die Manöver wiederholen, worauf dann unerwartet, mit einer leichten Wehe, das Ferkel aus der Scheide kommt. Es scheint als wenn durch eine Wehe der Fötus durch den Muttermund und durch eine zweite Wehe derselbe aus der Scheide hervorgepresst wird. Ueberhaupt sind die Wehen so unbemerkbar, dass Unkundige zu der Aeusserung „die Ferkel kommen ja vorgekrochen" veranlasst werden. Beim Abortus dauert es fast eine Stunde, ehe das zweite Ferkel kommt. Manche sind todt, manche leben noch, sterben aber auch bald. Die Nachgeburten erfolgen bald hinterher, oft aber auch die Eihäute von den ersten Ferkeln. Bei regelmässigen Geburten setzen vorsichtige Züchter alle Ferkel, so wie sie geboren sind, in einen Kasten, reiben sie mit Kümmelbranntwein ein und geben sie der Mutter zurück. Dies Mittel schützt sie vor dem Auffressen seitens der Mutter.

Folgen des Abortus bei Säuen.

Dieselben sind viel einfacher, wie bei den übrigen Hausthieren. Seltener als bei diesen kommt die Umstülpung der Gebärmutter in Folge starker Wehen vor, dann aber auch in solchem Grade, dass ein Horn über zwei Fuss lang hervortritt, sehr leicht und bald sich entzündet und den Tod herbeiführt, ehe der Brand eintritt; alle Versuche, dasselbe zurückzubringen, scheitern, und der Tod erfolgt unter den Händen des Operateurs.

Dagegen kommen Nachwehen schon öfter vor. Diese scheinen mehr in Folge einer Erkältung nach dem Abferkeln in kalten und nicht zugfreien Ställen, in welchen die Thiere nur zu oft entweder zu rechter Zeit ihre Jungen zur Welt bringen, oder abortiren, vorzukommen, als in Folge einer krankhaften Stimmung des Uterus selbst. Mag nun hier ein Krampf im Darmkanal, wobei der Uterus in Mitleidenschaft gezogen wird, oder ein Krampf im Uterus selbst entstehen, eine Drachme Opiumtinktur mit zwei Tassenköpfen voll Pfeffermünzthee haben

sich hier so bewährt, dass, wenn es gelingt dem Thiere dies einzugeben, in kurzer Zeit der Krampf beseitigt ist. Aber des ungestümen Benehmens wegen hält es schwer, den Säuen diesen Trank, ohne üble Folgen fürchten zu müssen, beizubringen. Im Liegen darf ihnen schon keine Flüssigkeit eingegeben werden, hier kommt nur zu leicht die Medicin in die Luftröhre und Lungen, was sofort tödtet. Um dies zu vermeiden muss die Medicin dem Thiere stehend, indem ihm ein Stock in's Maul geklemmt wird, mittelst eines Trichters immer nur schluckweis eingegossen werden, und zwar immer nur dann, wenn es ausgeschrieen hat oder nicht schreit. Hiernach werden Klystire von einer Abkochung von Belladonnakraut oder Wurzeln in einem halben Quart Wasser applicirt und nöthigenfalls wiederholt. Auch haben Einreibungen von Campherliniment mit Terpenthinöl in den Seiten die Wirkung des Opiums sehr unterstützt. Verstopfung in Folge eines Abortus oder nach natürlicher Geburt sind bei Schweinen auch nicht selten, aber nicht mit so üblen Ausgängen bedroht, wie bei den grösseren Hausthieren; sie verschwinden meistens von selbst, wenn nicht totale Verdauungsstörungen zu Grunde liegen. Dauert der Zustand jedoch länger als 24 Stunden, so sind wiederholte Klystire von Chamillenthee mit Leinöl in den meisten Fällen genügend. Auch ein Volksmittel, eine umgekrämpelte Backpflaume, welche nachdem der Stein entfernt ist, gut mit Leinöl getränkt, in den Mastdarm recht tief eingebracht wird, was man zwei Stunden darauf, nachdem die Pflaume mit Excrementen abgegangen ist, wiederholen kann, ist von überraschender Wirkung.

Allgemeine Schlussbemerkungen.

Die mir bekannten Ursachen des Abortus bei allen unseren Hausthieren sind hier, nach den gemachten Erfahrungen, gewissenhaft aufgezeichnet mit der Ueberzeugung, dass viele hiervon mit dem ernsten Willen und festen Vorsatz aus dem

Wege geräumt werden können. Bei tragenden Thieren hat die Rede „es schadet ihnen nicht“ keine Geltung und selbst wenn viele Züchter, auf ihre Erfahrungen bauend, von den hier angegebenen Ursachen keinen Abort und andere Krankheiten bemerkt haben wollen, so gebe man auf diese angeblichen Erfahrungen nichts, es könnte sich sonst früher oder später strafen. Nichts darf, besonders bei tragenden Stuten riskirt werden, bei ihnen stellt sich Risiko ohnehin genug ein. Vor allen Dingen muss, — entsprechende Locale, in denen sie untergebracht sind, vorausgesetzt — eine ruhige, zutrauliche, sanfte Behandlung bei trächtigen Stuten in jedem Abschnitt der Trächtigkeitszeit beobachtet werden, besonders bei edelen, feurigen Thieren die leicht aufgeregt werden und das ihnen zugefügte Uebel so leicht nicht wieder vergessen.

Wie tragende Stuten zu behandeln sind, kann man von den Engländern lernen und besser noch von den Arabern.

Es ist oben behauptet worden, dass viele von den, den Abort hervorbringenden Ursachen vermieden werden können. Dies ist besonders bei den Wiederkäuern und Schweinen der Fall. Für diese Thiere, namentlich für das Rindvieh, hält man das, was für Schafe und Pferde zu schlecht ist, noch für gut genug. Weil sie dumpfiges Heu, verschimmelte Unterfrüchte etc. fressen, und die übeln Folgen oft nicht sogleich hervortreten, so sitzt im Publikum der Köhlerglaube fest, dieses Futter schade ihnen nicht, und das, was für andere Thiere nicht taugt, wird für das Rindvieh auf die Winterszeit aufbewahrt und ohne Sorge mit allem oft verdorbenen Abgang aus den Scheunen etc. verfuttert. Es ist leicht einzusehen, dass auf diese Weise die Heranbildung jener prädisponirenden Ursachen zum Abortus, wovon die Rede oben gewesen ist, geschieht. Eine solche Futterung bringt nicht allein Abmagerung und Blutarmuth, sondern ganz besonders eine Entmischung des Bluts (Dyskrasie) zu Wege, was eine gesunde Entwickelung des Embryo hindert und nothwendig zum Abort führen muss. Man tröstet sich

dann oft damit, dass die Weide alles wieder gut machen werde. Unter Umständen ist dies möglich; aber der Keim zum Abortus im Blute, in der ganzen organischen Maschine, bleibt; er treibt dann um so stärker hervor, wenn jene früher angeführten Verhältnisse und Gelegenheitsursachen im Herbst auf die Thiere einwirken.

Um die Thiere gesund zu erhalten und sie vor Abortus und anderen Krankheiten zu schützen, vermeide man alles verdorbene Futter im Winter und das zu späte Austreiben im Herbst, wo sie keine gesunde Weide mehr finden. Dies ist auch auf vielen Gütern erkannt worden und man hat des höheren Ertrages wegen die Stallfütterung auch im Sommer eingeführt, aber dadurch allein natürlich den Abort nicht verhindern können, dieser ist vielmehr unter solchen Umständen oft noch häufiger geworden. Der durch angewandtes Kraftfutter ausgezeichnet gewordene Futterzustand bringt Blutreichthum zu Wege, welcher nicht allein Abortus, sondern auch mancherlei andere Uebelstände hervorruft, als vermehrte Schleimabsonderung in der Scheide und im Uterus, was der Conception hinderlich ist, Krankheiten des Euters, ungesunde Milch für die zur Aufzucht bestimmten Kälber und ganz besonders den Milzbrand, der selbst seine Opfer im Winter nimmt.

Also Blutarmuth und Blutreichthum sind organische Zustände in denen alle Gelegenheitsursachen zu Krankheiten einen fruchtbaren Boden finden. Und diese Zustände werden immer ihre Opfer fordern, so lange der gute Mittelweg nicht inne gehalten werden kann.

Nicht immer wird es dem Landmanne gelingen, gesundes Futter für seinen Viehstand zu beschaffen, und er ist oft gezwungen, solches Futter zu verwenden, was durch anhaltenden Regen verdorben, feucht in die Scheuern gekommen ist, wo es schimmelig und stockig geworden, aber dennoch im Winter den Thieren verabreicht werden muss. Unter solchen Umständen können nur Präservativmittel das Unvermeidliche in etwas ver-

hindern, und hier steht, besonders für Thiere, die im Herbst in einem dürftigen Futterzustande aufgestellt sind, der Eisenvitriol und das von der Natur uns so reichlich verliehene, im Allgemeinen aber verachtete Tausendgüldenkraut, welches in der Blüthezeit von den Grabenufern, seinem gewöhnlichen Standorte, fuhrenweis gewonnen werden kann, oben an.

Wöchentlich zweimal 3 Quentchen Eisenvitriol für jedes Haupt Vieh, aufgelöst in Wasser, und dies zur Anfeuchtung des mit Häcksel gemischten und geschnittenen Tausendgüldenkrautes angewandt, welches so bereitet verfuttert wird, regt an, verbessert und stärkt die Verdauungswerkzeuge und wirkt specifisch auf die zur Umwandelung und Reinigung des Blutes bestimmten Lungen, so dass dadurch das reproductive Leben, welches durch den zu späten Weidegang im Herbst gelitten hat, zur Normalthätigkeit geweckt, zurückgeführt und der Abort verhindert wird. Dass der Eisenvitriol specifisch auf die Lungen wirkt, beweist sein unfehlbarer Erfolg bei den Lammschafen, deren Luftröhren mit Luftröhrkratzern (Str. Filaria) oft vollgestopft sind. Schon nach drei bis fünf Tagen erwacht, wenn das Mittel richtig gebraucht wird, ein neues Leben in diesen so sehr leidenden Thieren und sie gesunden für immer.

Nicht so erfolgreich ist die Anwendung des Eisenvitriols als Präservativ bei gutgenährten, fetten Thieren; hier sind die Salze an ihrem Platz, deren Nützlichkeit schon in den „Annalen der Landwirthschaft von Thaer“ abschliessend behandelt ist, deren Werth von dem Landmanne vollkommen anerkannt worden ist und von welchen auch hinreichend Gebrauch gemacht wird.

Eine schlechte Gewohnheit, die unter den Landleuten allgemein im Gebrauch ist, ist die, dass sie das schlechte, verdorbene Futter im Herbst, gleich nach der Aufstallung des Rindviehs verwenden. Das ist aber gerade die Ursache, dass, so lange solch Futter bei dazu disponirten Thieren verwendet wird, die Abortfälle bis Weihnachten hin mit all ihren übeln

Folgen am häufigsten vorkommen. Die Meinung, die Thiere fressen das schlechte Futter nach Weihnachten nicht mehr, hat in so fern ihre Gültigkeit, als die Thiere, beim Uebergang vom guten zum schlechten Futter, wenn derselbe nicht mit Vorsicht gemacht wird, allerdings das schlechte Futter refüsiren. Wer indess mit einer Hand voll schlechten Futters beginnt, und die Thiere dabei einmal, und sei es einen Tag lang, brüllen lässt, der wird bald erfahren, dass er seinen Zweck erreicht, indem der Hunger die Thiere zuerst zu einem kleinen Versuch das Futter zu fressen treibt und so eine Kuh von der anderen zum weiteren Fressen angeleitet wird.

Der hierdurch erreichte Vortheil besteht darin, dass die Thiere, da sie sich bis Weihnachten bei guter Pflege gebessert haben, resp. in einem Futterzustande sich befinden müssen, wie er der Trächtigkeit am meisten angemessen ist, besser disponirt sind, so dass der Abortus nicht mehr vorkommt, wenn die Präservativmittel auch nach Weihnachten bei dem schlechteren Futter angewandt werden.

II.

Die ungleiche Abreibung der Backenzähne bei den Pferden und die daraus hervorgehenden Zahnspitzen, sowie die englische Zahnraspel.

Von P. Jessen,
Kaiserl. Russischem Staatsrath etc. in Dorpat.

(Hierzu die Abbildungen auf Tafel IV.)

Erfahrungsgemäss wird das häufig Vorkommende und daher für hinreichend Bekanntgehaltene meistens viel weniger einer gründlichen Prüfung unterworfen, als Dasjenige, was zu-

seltneren Ereignissen gehört. So war denn auch die ungleiche Abreibung der Backenzähne bei den Pferden oft genug beobachtet, aber noch keineswegs in einer, dem jetzigen Stande der Veterinairwissenschaft entsprechenden, ausführlichen Weise beurtheilt, obgleich in vielen Schriften davon die Rede ist. In der russischen Veterinair-Literatur wird sie, u. a. in dem in russischer Sprache geschriebenen Buche: „Ausführliche Anweisung zur Erkenntniss und Heilung der Pferdekrankheiten, St. Petersburg 1851", in 13 Zeilen abgefertigt und noch dazu ganz falsch beschrieben. Es heisst nämlich dort:

„Die Zahnspitzen bestehen darin, dass an den Zähnen sich eine erdige oder steinige Substanz anlagert, die durch ihre unebene äussere Oberfläche nach Aussen die Wange verwundet, nach Innen die Zunge beschädigt und in dem einen wie in dem anderen Falle das freie Kauen behindert. Die Ursache ist eine krankhafte Veränderung im Zahnfleisch, das diese Substanz absondert."

Man begreift nicht, wie der V. dieser Schrift zu einer solchen Definition kommen konnte, da doch die passende russische Bezeichnung „Sajedina" d. h. Eingekaut, Eingefressen, schon auf das Richtige hinweist, nämlich darauf: dass die ungleiche Abreibung durch das Kauen erfolgt. Unrichtig ist es ferner, wenn er sagt: dass die an den Zähnen sich anlagernde erdige oder steinige Masse (cremor dentium, Zahnauflagerung), die hier gar nicht in Betrachtung kommt, aus einer Zerstörung des Zahnfleisches hervorgeht, da sie vielmehr nur ein Niederschlag aus dem mit Futterstoffen gemischten Speichel und Mundschleim ist. Wsawolodow wirft schon in seinem Werke: „Zoochirurgie, Bd. 3., S. 91" die Frage auf: „ob aber dieser Stein möglicherweise Veranlassung zur Entzündung der Zahnhaut abgeben kann — ist unbekannt", deutet also damit an, dass diese Ablagerungen vielleicht zu einer Krankheit der Zahnhaut Veranlassung geben könnten, aber nicht, dass sie in einer Erkrankung des Zahnfleisches ihre Ursache haben.

Kölliker sagt, in seinem Handbuche der Gewebelehre des Menschen, 4te Auflage, Leipzig 1863, S. 422: In dem Schleime an den Zähnen wuchern immer viele der angführten fadenförmigen Pilze, in einer feinkörnigen Matrix, die Schleimkörperchen oder Epitheliumplättchen umgiebt, ausserdem finden sich die Infusorien der cariösen Zähne und erdige Niederschläge der Mundflüssigkeiten. Sammelt sich dieser Schleim in grösseren Massen an, so verhärtet er und bildet den Weinstein der Zähne, der nach Berzelius besteht aus: Erdphosphaten 79,0, Schleim 12,5, Ptyalin (Speichelstoff) 1,0, organischer Materie, löslich in Salzsäure 7,5."

In unserer Dorpat'schen Veterinairklinik wird die ungleiche Abreibung der Backenzähne, als Kauhinderniss und Ursache zur Verwundung der Wangenschleimhaut, so vielfach beobachtet, dass wir von den zugeführten Pferden weit über 100 Fälle jährlich damit zu verzeichnen haben. Dies bewog uns 1862 (S. Die Wirksamkeit der Klinik der Dorpat'schen Veterinairschule in den Jahren 1860 und 1861 etc. S. 17) zu folgender Bemerkung:

„Das so sehr häufige Vorkommen der Zahnspitzen an den oberen Backenzähnen, vom ungleichen Abreiben derselben, wodurch den Pferden das Kauen durch die Verwundung der Wangenschleimhaut sehr schmerzhaft wird, so dass sie wenig fressen und oft, secundair, nicht unbedeutende Verdauungsleiden eintreten, sollte fast auf die Vermuthung führen, dass die Zahnmasse unserer hiesigen Pferde weicher ist, als bei anderen Racen. Vielleicht liegt dies in der häufig schlechten Qualität der Nährstoffe."

Damals hatte ich es mir schon vorgenommen einmal in einem ausführlicheren Artikel diesen „alltäglichen" Gegenstand abzuhandeln; es unterblieb indessen bis heute. Nun finde ich in Hering's Repertorium der Thierheilkunde, Jahrgang 31., 1. Heft. S. 46, dass mir der Belgische Veterinair Lorge bereits darin zuvorgekommen ist, und kann nichts Besseres thun,

als das, in ächt wissenschaftlicher Weise dort Gesagte hier zu wiederholen, und daran meine weiteren Bemerkungen zu knüpfen.

„Die in Folge unregelmässiger Abreibung der Backenzähne sich bildenden Zahnspitzen, auf den Seiten ihrer Reibeflächen, haben, je nach ihrem Sitze, verschiedene Wirkungen, aber die gleiche Veranlassung. Die im Oberkiefer vorkommenden Zahnspitzen befinden sich beim Pferde am äusseren Rande der Zahnkrone und verletzen die Schleimhaut der Backenwandungen (Wangen. J.); die Thiere suchen diese unangenehme Empfindung möglichst zu vermeiden, daher zieht sich der Backenzahnmuskel (Musculus molaris) nur unvollständig zusammen und übt seine Verrichtung, die hauptsächlich darin besteht, die Nahrungsmittel während des Kauens unter die Backenzähne zu bringen, nur höchst unvollständig aus. Die Anhäufung von zerkautem Futter zwischen den Zähnen und Backenwandungen, welche man bei den Pferden mit hervorstehenden Zahnspitzen findet, erklärt sich dadurch auf ungezwungene Weise und eben so das Speicheln derselben durch die Reibung der Backendrüsen.*)

Werden die Backenzähne des Unterkiefers ungleich abgerieben, so bilden sich scharfe Spitzen am innern Rande der Zahnkronen, welche die Zungenschleimhaut verwunden und endlich zur Bildung tiefer Geschwüre in der Substanz der Zunge führen. Die Folgen sind unvollständiges Kauen des Futters, theilweises Verschmähen desselben und Abmagerung, so wie frühzeitige Ermüdung der Thiere beim Gebrauch.**)

Die Ursache dieser unregelmässigen Abreibung besteht,

---

*) Diese liegen, in einzelnen Haufen, neben dem Zahnhöhlenrande des Oberkiefers. Die andere Abtheilung ist eine fester zusammenhängende Drüsenmasse und liegt am Zahnhöhlenrande des Unterkiefers; beide sind vom Backen- und Backenzahnmuskel bedeckt. Gurlt.

**) Und baldiges, starkes Schwitzen. J.

nach den Untersuchungen des Professors Defays, darin, dass der Abstand beider Hinterkieferäste von einander zu gering ist und in Folge dessen die gegenseitige Abreibung der Kronen der Backenzähne im Ober- und Unterkiefer entlang der ganzen Ausdehnung oder des Durchmessers derselben, (nicht? J.) vor sich gehen kann. Die Muskeln, welche vorzüglich dazu bestimmt sind, den Unterkiefer in schiefer Richtung abzuziehen und seitlich hin- und herzuschieben, sind der innere und äussere Flügelmuskel.*) Sind diese Organe, in Folge des oben berührten, angeborenen, Bildungsfehlers zu wenig entwickelt, ist namentlich die Länge des inneren Flügelmuskels zu gering, so bilden sich, wie die Erfahrung lehrt, in kurzer Zeit nach dem Abfeilen der Zahnspitzen wieder neue Erhabenheiten und dieses Leiden kann nie gründlich gehoben werden, weil man nicht im Stande ist, die Ursachen zu entfernen."

So weit Lorge. Er hat nicht darauf aufmerksam gemacht, dass die Reibeflächen der Pferdebackenzähne so gebildet sind, dass der äussere Seitenrand derselben an den oberen Zähnen tiefer nach unten reicht, als der innere, bei den unteren dagegen dieser höher steht, diese erhöhten Ränder dadurch und weil der Schmelzrand grösseren Widerstand bietet, auch weniger abgerieben werden, und daher die Hervorragungen oben nach aussen, unten nach innen sich bilden müssen, wenn sie vorkommen.

Wenn die Theorie von Defays die richtige ist, so wäre also auch in dieser Beziehung die gehörige Weite des Kehlganges, wie sie im Exterieur aus anderen Gründen verlangt wird, von Wichtigkeit. Für uns und Alle, die so häufig Gelegenheit finden, die Zahnspitzen zu beobachten, liegt aber

*) M. pterygoideus internus et externus des Menschen. Beim Pferde bilden sie einen, aber aus 2 Portionen bestehenden Muskel, den man als: inneren Kaumuskel bezeichnet und der mit dem äusseren Kaumuskel, M. masseter, und dem Schläfenmuskel, M. temporalis, gemeinschaftlich das Kauen vermittelt. J.

die Aufforderung darin: auf die Enge des Kehlganges bei den damit behafteten Pferden genau zu achten und statistisch zu begründen, ob sie bei solchen Thieren, bei denen sie entfernt wurden, oft wiederkehren.

Die Spitzen an den unteren Backenzähnen kommen hier, verhältnissmässig, selten vor. Von den Verletzungen durch die Zahnspitzen in der oberen Backenzahnreihe haben wir, in einigen wenigen Fällen, in den Wangenmuskeln Abscesse entstehen sehen, die sogar die Haut durchbrachen und sich so in offene Eiterflächen umwandelten.

Aus allem Gesagten geht nun wohl unzweifelhaft hervor, dass diese so alltägliche Erscheinung keineswegs gleichgültig ist, vielmehr die genaueste Beachtung verdient. Sagt doch schon der erfahrene und praktische Youatt*): „überhaupt aber sollte bei jedem Pferde, das ohne Fieber, oder andere in die Augen fallende Ursachen, vom Fleisch fällt, mit dem Maule und den Zähnen eine sorgfältige Untersuchung vorgenommen werden, besonders wenn es sein Futter theilweise kaut und dann wieder fallen lässt."

Eine solche Untersuchung wird nun auf folgende Weise ausgeführt.

Man stellt das Pferd so, dass wenn ihm der Mund geöffnet wird, das Licht gerade hineinfällt und bringt darauf mit den Händen die Kiefer von einander. Findet sich dann, während das Pferd doch vor mehreren Stunden zuletzt gefüttert war, dass noch gekaute Futterreste zwischen den Backenzähnen und der Wange zurückgeblieben sind, auch wohl theilweise herausfallen, so kann man schon ziemlich sicher sein, dass Zahnspitzen vorhanden. Die vorsichtige Einführung des Zeigefingers längs der Wangenschleimhaut wird diese, und auch die durch sie veranlassten Verwundungen, entdecken lassen. Man

*) V. Das Pferd etc. Uebersetzung von Hering. Stuttgart 1844.

untersucht dann auch noch die Zunge von beiden Seiten, wo man aber, wie schon angeführt, nur selten Verwundungen antreffen wird.

Wie sind nun diese Spitzen zu entfernen? Unser zuerst citirter russischer Autor sagt:

„Die Heilung besteht in dem vorsichtigen Abschlagen der Auflagerungen mit einem Meissel; die Wunden selbst werden geheilt durch Auswaschen mit einer Abkochung von Eichenrinde, entweder allein oder mit einem Zusatze von einem Drittheil Branntwein. Auch wirkt eine Mischung von Honig und Essig, in welcher ein Theil Grünspan verrieben und gekocht wird, gut."

S. 490 führt er als Operation der Konovale*) an:

„Das Abschlagen der Wolfszähne oder Zahnspitzen, wobei die Konovale zuweilen selbst die Hakenzähne herausschlagen."

Wer kennt nicht die langstieligen, eisernen, spatenförmigen, mit aufgebogenen Rändern, wie bei dem deutschen Wirkmesser versehenen Zahnmeissel der Konovale? Wer kann aber in Zweifel darüber sein, dass jeder der Konovale die Hakenzähne des Pferdes ganz gut kennt und sie stecken lassen wird und muss, da er sie, wegen ihrer festen Einfügung und langen Wurzeln, mit seinem Meissel doch nicht heraustreiben könnte, wenn er auch wollte. Indessen ganz abgesehen also davon und von den Erschütterungen, welche das Absprengen der Zahnspitzen mit einem solchen Meissel veranlasst, werden durch das Abgleiten desselben leicht viel bedeutendere Verletzungen der Wangenschleimhaut selbst hervorgebracht, als durch die Zahnspitzen. Im vorigen Jahre ging hier, u. a. ein Fuhrmannspferd zu Grunde, dem ein betrunkener Konoval die Zahnspitzen mit seinem Meissel abgeschlagen und die Rachenhöhle mit seiner Bürste ausgefegt hatte. Die mit beiden Instrumenten hervorgebrachten Verletzungen brachten eine tödtliche Bräune zuwege. — Aehnliche Fälle habe ich mehrere erlebt!

*) Rossärztliche Empiriker in Russland.

Ich habe diesen Meissel auch noch 1866 auf der Berliner Veterinairschule anwenden sehen, und Haubner empfiehlt seine Anwendung ebenfalls.

Um die Beschädigungen der Mundschleimhaut zu verhindern, hat man dem Meissel verschiedene Gestaltungen gegeben. Mein verstorbener College Schütt bediente sich, bevor wir das bessere Verfahren kannten, eines halbrunden, hohlen, hinten mit einem runden Knopfe versehenen Meissels, eigener Erfindung. Bei Vatel ist ein Meissel abgebildet, der an jeder Ecke seiner Schneide einen runden Knopf hat.

Es sollte aber dies rohe und rüde Verfahren überall abgeschafft und statt des Meissels die englische Zahnraspel in Gebrauch gezogen werden. Da diese, so viel mir bekannt, in russischen Schriften noch gar nicht abgebildet ist, so gebe ich auf der beigefügten Tafel IV., Fig., 1, ihre genaue Zeichnung, so wie sie bei uns in der Klinik gebraucht wird und wie ich sie auch schon früher im Regimente benutzt habe. Nur in sehr seltenen Fällen ist es nöthig bei ihrer Anwendung ein Maulgatter einzulegen oder das Pferd zu bremsen, damit es ruhig steht. Es genügt wenn man an der rechten Seite die Unebenheiten und Spitzen der Zähne abraspelt, die Zunge des Pferdes von einem Gehülfen, der zugleich die Kiefer auseinander hält, vorsichtig links aus dem Munde ziehen und festhalten zu lassen; umgekehrt nach rechts, wenn man an der linken Seite operirt. Die Raspel muss mit fester Hand und in ganz kurzen rasch auf einander folgenden Zügen in Anwendung gebracht werden und niemals wird sie dann die Wangenschleimhaut verletzen.

In den Fällen, wo ein Maulgatter gebraucht werden muss, verdient, meiner Erfahrung nach, das Günther'sche (Taf. IV., Fig. 2., natürliche Grösse) den Vorzug. Da es zwischen die Schneidezähne gelegt wird, so entgeht der harte Gaumen der Gefahr einer Beschädigung, wie sie bei den übrigen vorkom-

men kann, und es gewährt viel mehr Raum für die nöthigen Manipulationen in der Mundhöhle, als jene.*)

Eine weitere Behandlung der Wunden im Munde, welche durch die Zahnspitzen veranlasst wurden, hat sich nie nothwendig gemacht; sie heilten von selbst, wenn die Erzeugungsursache entfernt war. In vielen Fällen ist es aber nützlich und nöthig, wo das Kauhinderniss lange bestanden hatte und dadurch die Verdauung geschwächt war, eine Zeit lang noch bittere, magenstärkende Mittel mit dem Futter verabreichen zu lassen.

Hinzufügen muss ich noch, dass ich in diesem Jahre beobachtet habe, wie auch die sehr scharfen Spitzen der neu hervorbrechenden oberen Backenzähne bei ganz jungen Kälbern die Wangenschleimhaut dermaassen reizen und verwunden können, dass die Wange bedeutend anschwillt, das junge Thier vom Saugen, Saufen oder Fressen ablässt, und in Folge dessen schwach wird, abmagert und Durchfall bekommt. Ich habe mir daher eine solche Englische Zahnraspel, in kleinerem Maassstabe, auch für Kälber anfertigen lassen und durch das Abraspeln der Spitzen schon in zwei Fällen das Uebel gehoben. Ob dasselbe auch bei Saugfüllen vorkommt, müssen die Gestütsveterinaire entscheiden!

Ich nehme schliesslich keinen Anstand zu behaupten, dass die englische Zahnraspel nicht nur für den Veterinairen, sondern auch für jeden Besitzer vieler Pferde, ein ganz unentbehrliches Instrument ist. In der Umgegend von Dorpat haben sich schon viele Gutsbesitzer eine solche angeschafft und sie, mit dem entsprechenden Nutzen, in vorkommenden Fällen, angewandt.

Wer es bewirken könnte, dass die Konovale ihre Zahnmeissel und Rachenbürsten nicht mehr anwenden dürften, der

*) Ich habe auf der untern und obern Platte des Günther'schen Maulgatters eine Scheibe Guttapercha befestigen lassen, wodurch das Abgleiten von den Zähnen verhütet wird. J.

würde sich schon dadurch ein nicht geringes Verdienst erwerben. Wer aber diese, aus uralten, finstern Zeiten, noch in die Gegenwart hineinragende und hineinpfuschende Menschenkaste veranlassen würde, sich anderen, nützlicheren, oder doch unschädlicheren Beschäftigungen hinzugeben, dem müssten alle Thierschutzvereine Russlands ihr Diplom als Ehrenmitglied ertheilen!

Nachtrag.

Den vorstehenden Aufsatz hatte ich für das russische Journal für die Pferdezucht eingesandt und der geehrte Herr Uebersetzer hat dazu folgende Anmerkung gemacht:

„Wünschenswerth wäre es, wenn der geehrte Autor seine competente Arbeit dadurch vervollständigte, dass er uns sagte, was man unter „Wolfszähne" versteht. Dies würde für den Specialisten von Nutzen sein. Die Eintheilung müsste überhaupt folgende sein: 1) scharfe Ränder oder Zahnspitzen; 2) Wolfszähne; 3) Auflagerungen (Nakip) an den Zähnen. In allen diesen Fällen ist die Zahnraspel ein nützliches Instrument."

Ich erlaube mir in dieser Beziehung Folgendes hinzuzufügen:

Wie es die Ueberschrift besagt, sollte mein kleiner Aufsatz sich eben nur auf die erste Categorie des Herrn Uebersetzers, nämlich: auf die Zahnspitzen, welche sich durch ungleiche Abreibung an den Seitenrändern der Kauflächen der oberen und unteren Backenzähne bilden, beziehen.

Es kommen aber durch ungleiche Abreibung noch andere Fälle vor. Ist der Vorderkiefer (Oberkiefer) zu lang, so bleibt nicht selten an den vorderen (oberen) ersten Backenzähnen vorn eine sehr bedeutend hervorragende Spitze stehen; umgekehrt, wenn der Hinterkiefer (Unterkiefer) zu lang ist, an den hinteren (unteren) ersten Backenzähnen. Zuweilen ragen, be-

sonders bei sehr alten Pferden, in der Backenzahnreihe mehrere Zähne über die anderen hinaus. In anderen Fällen hat gar keine Abreibung eines oder mehrerer Backenzähne stattgefunden, weil der Gegenzahn herausgenommen, ausgefallen, oder auch abgebröckelt, verkümmert war, so dass jene Zähne daher, durch den jährlichen Nachschub, in die Lücke hineingeschoben waren; nicht hineingewachsen, wie man es wohl zuweilen fälschlich ausgedrückt findet.

In allen diesen Fällen leistet die scharfe Zahnraspel mehr als der Meissel, oder der sogenannte Odontriteur von Brogniez. Wenn diese Unebenheiten aber dadurch nicht so zu beseitigen sind, dass dadurch das Kauhinderniss gehoben wird, muss man doch zuweilen die hindernden Zähne ausziehen.

Was die zweite Categorie, die sogenannten „Wolfszähne" betrifft, so herrschen darüber verschiedene Ansichten. Einige verstehen darunter kleine, unvollkommen entwickelte Zähne, die in den Laden, vor dem ersten Backzahn im Ober- oder Unterkiefer ihren Sitz haben und nennen sie auch wohl „Ueberzähne" (Sur-dents). So weit meine Erfahrung reicht, sind diese stets unschädlich und fordern nicht zu Operationen auf.

Andere nennen „Wolfszähne" (Dents de loup) solche, welche nicht überzählig sind, aber in der Reihe schief, entweder nach ein- oder nach auswärts stehen, oft auch über die benachbarten Zähne hinausragen und so nicht nur das Kauen erschweren, sondern auch die Wangen, oder die Zunge verwunden.

Ist dieses Hinausragen der Zähne zur Seite und nach Oben und Unten nicht zu bedeutend, so gelingt es allerdings auch noch oft, mit einer recht scharfen Zahnraspel die Hervorragungen wegzuschaffen und damit das Kauhinderniss zu beseitigen. Ist dies aber unmöglich, so hilft nur das Ausziehen mit der Zange, wenn es Backenzähne sind. Bei Schneidezähnen wird sich dies kaum nöthig machen.

Was endlich drittens, die Auflagerung (Nakip), in so fern

darunter der Weinstein an den Zähnen verstanden wird, betrifft, so habe ich diesen an den Backenzähnen der Pferde noch nie so grossartig abgelagert gesehen, dass er zum Kauhinderniss geworden wäre, oder die Wangenschleimhaut und die Zunge verletzt hätte. Häufiger kommt er an den Schneidezähnen, und bei den älteren Hengsten und Wallachen auch an den Hakenzähnen vor; an letzteren oft so stark, dass nur ihre Spitzen noch hervorragen. Mit einem kleinen Meissel, oder einer passenden, scharfen Zange, kann man ihn leicht absprengen.

Krankhafte Veränderungen und Auftreibungen der Zähne, durch abnorme Ablagerung des Cementes von der Zahnhöhle aus, durch Caries, Fisteln, Spaltung etc. gehören nicht hieher.

III.

Kurzer Bericht über eine in Dorpat und dessen Umgegend, vom December 1869 bis Mai 1870, geherrscht habende Krankheit unter den Pferden.

Von Demselben.

Bevor ich auf die nähere Beschreibung dieser Krankheit eingehe sei noch Folgendes bemerkt. Nach einer kurzen Mittheilung in dem russischen Journal für die Pferdezucht, 1870, Nr. 2, Februar, S. 121—123, ist eine ähnliche Seuche schon im Herbst 1869 in St. Petersburg beobachtet. Der Ordinator an der Klinik der Veterinair-Abtheilung in der medico-chirurgischen Akademie, J. Lange, giebt eine kurze Beschreibung davon, sagt: dass sie gutartig aufgetreten sei und fügt 2 Tabellen über die Pulsfrequenz und die Temperatur von 15, in

der dortigen Klinik, im November und December 1869 beobachteten Fällen hinzu. Herr Professor Rawitsch schliesst die Bemerkung an: „Da die Messung der Temperatur bei dieser Krankheit bis jetzt noch von Niemand unternommen ist, so verdient die Arbeit des Herrn Lange besondere Aufmerksamkeit und hat ein grosses Interesse.“ — Man gab der Krankheit dort den Namen: „Epizootischer Magen- und Darmcatarrh.“

Einer unserer Candidaten, Herr Gallén, hatte eine, mit der später hier erschienenen ganz analogen Krankheit bereits im November 1869 in Estland behandelt und es verlautete, dass dieselbe auf dem ganze Wege von St. Petersburg bis Narva und darüber hinaus, unter den Pferden grassire. — Am 18. December 1869 wurde das erste damit behaftete Pferd ambulatorisch in unserer Klinik vorgezeigt und bald folgten nun deren mehrere, wie es die folgende Uebersicht darlegt.

	Ambulatorich.	Poliklinisch.	Stationair.	
1869 December	1	2	„	
1870 Januar	26	4	20	
„ Februar	18	22	12	
„ März	9	7	4	
„ April	10	7	5	
	64	42	41	Sm. 147.

Darunter 33 aus der Stadt Dorpat und 114 aus der Umgegend. Damit ist indessen die Zahl der Erkrankten keineswegs erschöpfend angegeben. Die Seuche hatte sich weit unter den Pferden der Gutsbesitzer, Bauern und Stationshalter verbreitet und herrscht hie und da noch gegenwärtig. Den Nachrichten zufolge ist sie aber überall ziemlich gutartig aufgetreten und nur wenn die Kranken gänzlich vernachlässigt wurden, oder die Krankheit übersehen war und man damit behaftete Thiere noch zu anstrengenden Arbeiten benutzte, ward sie gefährlich und tödtlich. Besonders sollen die Fuhrleute, die mit Fracht aus St. Petersburg kamen, viele Pferde verloren haben.

Krankheitserscheinungen. Verlauf. Dauer. Ausgang.

Den Eigenthümern machte die Krankheit ihrer Pferde sich dadurch bemerkbar, dass diese das Futter verschmähten, Mattigkeit, Trägheit der Bewegungen und ein Augenleiden, mit geringem Thränenfluss und Anschwellung der Augenlider, die mehr oder weniger geschlossen gehalten wurden, wahrnehmen liessen.

Bei der näheren Untersuchung ergab sich dann: allgemeine Schlaffheit und Mattigkeit, steifer Gang mit kurzen Schritten der Extremitäten, zuweilen auch gleich schon Schwanken im Hintertheil. Die Körpertemperatur war erhöht; das Haar glanslos, weich anzufühlen. Kopf und Hals wurden gesenkt gehalten. Die Augenlider, besonders die oberen, waren etwas angeschwollen, die Bindehaut und die undurchsichtige Hornhaut sehr geröthet; letztere mit einem Netz von stark gefüllten Blutgefässen durchzogen. Auf beiden Häuten, sowie zuweilen auch auf der Schleimhaut des Mundes und der Nase, machte sich eine gelbliche Tingirung geltend. Der Appetit fehlte bei einigen der Kranken, doch keineswegs bei der Mehrzahl; der Durst war nicht übermässig. Der Puls frei, weich, meist anfänglich 12—20 Schläge über die Norm in der Minute. Herzschlag deutlich fühlbar. Die Temperatur im Mastdarm immer höher als die gewöhnliche.

Bei manchen Thieren kam die Krankheit offenbar nicht zur vollständigen Entwickelung, so dass sie sich in wenigen Tagen vollständig erholten. 31 Genesene standen 353 Tage in der Klinik, die kürzeste Zeit welche sie dort zubrachten betrug 4 — die längste 19 Tage. Kein Thier ward entlassen, bevor die Gefahr vorüber war. In den schweren Fällen dauerte es aber, wegen der grossen, zurückbleibenden Schwäche sehr lange, bevor die Thiere wieder zu ihren gewohnten Arbeiten gebraucht werden konnten. Ein Pferd, welches mit rosenartiger Geschwulst des einen Hinterschenkels (Erysipelas phlegmo-

nosum) in die Klinik gebracht wurde und dort erst später in die herrschende Krankheit verfiel, stand 20 Tage. Ein anderes, ursprünglich mit Druse gebracht, wobei ein grosser Abscess im Kehlgang sich bildete, zeigte ebenfalls erst später die Zufälle der erwähnten, seuchenhaften Krankheit und wurde, bis zur Genesung im Ganzen 18 Tage im Lazareth gehalten. 5 Thiere, bei denen die Krankheit tödtlich endigte, waren 5, 3, 2 Tage und 36 nur 12 Stunden im Krankenstalle anwesend.

Wie dies aus den beigefügten Puls- und Temperaturcurven*) auch hervorgeht, stieg die Wärme stetig bis zur Acme der Krankheit und fiel dann rasch. Die Angaben beziehen sich auf die Mastdarmstemperatur, bezeichnen indessen den höchsten Steigerungsgrad, den ich bei einem schwer Kranken, jedoch vollständig und bald Genesenen, in der Poliklinik mit 43,3 Gr. C. bei 78 Pulsen in der Minute, constatirte, nicht. Nicht im gleichen Grade steigerte sich die Pulsfrequenz, was auch in St. Petersburg bemerkt wurde. Die Verdauung war bei den

*) Der Herr Verfasser hat die Pulsfrequenz und die Temperatur-Curven von 5 verschiedenen Patienten in Tabellentafeln mitgetheilt, da aber dieselben schwierig zu drucken sind und viel Raum einnehmen, und da ferner diese beiden Erscheinungen in allen Fällen sich ziemlich gleich verhalten und da neben ihnen die anderen Krankheits-Symptome nicht angegeben sind, so beschränken wir uns auf die folgende Darstellung der ausführlichsten Tafel.

		Pulse.		Temperatur.	
		Morg.	Abends.	Morg.	Abends.
November	28:	38	—	39 5/10	39 4/10
»	29:	37	—	39 1/10	39 3/10
»	30:	38	—	39	39 1/10
December	1:	38	—	39 1/10	—
»	2:	38	—	38 6/10	—
»	3:	40	—	38 5/10	—
»	4:	41	—	39 1/10	—
»	5;	42	—	38 9/10	—
»	6:	44	—	39	—
»	7:	41	—	38 8/10	—

Kranken in der Regel wenig oder gar nicht beeinträchtigt und nur bei einigen, besonders schwachen Thieren, trat Darmcatarrh und Durchfall ein.*) Es fand durchaus keine nennenswerthe, krankhafte Affection der Respirationsorgane statt; doch trat bei einigen, durch die Krankheit hochgradig geschwächten, Pferden ein so beschwerliches, flankenschlägiges Athmen ein, wie man es beim Dampf and der Brustwassersucht beobachtet, während

		Pulse.		Temperatur.	
		Morg.	Abends.	Morg.	Abends.
December	8:	40	—	38 3/10	—
„	9:	40	—	38 7/10	—
„	10:	41	—	38 9/10	—
„	11:	44	—	39 2/10	—
„	12:	48	—	39 5/10	—
„	13:	51	—	40	—
„	14:	58	—	40 4/10	—
„	15:	60	—	40 6/10	—
„	16:	65	—	41 2/10	—
„	17:	70	—	41 9/10	—
„	18:	68	—	41 7/10	—
„	19:	64	62	41 2/10	41 1/10
„	20:	60	61	40 7/10	40 8/10
„	21:	54	55	40 4/10	40 2/10
„	22:	52	50	39 8/10	39 6/19
„	23:	48	45	39 1/10	38 9/10
„	24:	46	45	38 8/10	38 5/10
„	25:	40	40	38 1/10	—
„	26;	39	—	37 4/10	—
„	27:	39	—	37 1/10	—
„	28:	38	—	37 3/10	—
„	29:	36	—	37 1/10	—
„	30:	38	—	37	—
„	31;	39	—	36 9/10	—
Januar	1:	B7	—	37	—

Redaction.

*) Bei einem Bauernhengste kam ausser Durchfall auch noch Orchitis und Präputialentzündung, die Abscesse veranlasste, hinzu. Indessen genas das Thier vollkommen.

doch Auscultation und Percussion nichts Krankhaftes in den Brustorganen nachwiesen. Mit dem Wiederkehren der Kräfte ward auch, nach und nach, die Athmung wieder normal.

Der Kopf war besonders eingenommen und die schwereren Kranken haben gewiss an starken Kopfschmerzen gelitten. Stirn und Nacken zeigten oft für das Gefühl schon erhöhte Temperatur und bei einigen Patienten in der Poliklinik habe ich mich davon überzeugt, wie wohlgefällig sie das Waschen dieser Theile mit Wasser und Essig duldeten. Senfteige und Fontanelle brachten starke Geschwülste an der Applicationsstelle zuwege und hinterliessen lange andauernde Senkungsödeme.

Pathologische Anatomie.

Die gemachten Sectionen beurkundeten deutlich, welcher grossen Gefahr die schweren Kranken, aber Genesenen, entgangen waren und wiesen zugleich darauf hin, dass die gewaltige Hyperämie der Conjunctiva und Sclerotica keineswegs Symptom eines örtlichen Leidens, einer Blepharo-conjunctivitis et sclerotitis war, vielmehr auch mit Gehirncongestionen in Beziehung stand.

Das Grundleiden ist, meiner Meinung nach, in der Mehrzahl der Fälle, eine Congestion der Gehirn- und Rückenmarkshäute gewesen, die in den tödtlich endenden Fällen auch wohl zur Meningitis cerebro spinalis wurde.

Ein Zweifel daran könnte dadurch erregt werden, dass wir, wie aus dem Weiteren ersehen wird, in keinem Falle Eiterung im Gehirn- und Rückenmark fanden. Indessen liesse sich dieses wohl daraus erklären, dass durch den Druck des massenhaft angesammelten Serums die Gehirn- und Rückenmarksfunctionen dermaassen beeinträchtigt wurden, dass die Thiere zu Grunde gingen, bevor es noch zur Eiterbildung kam.

Die erste Section ward am 19. Januar an einem Pferde gemacht, was angeblich plötzlich von Lähmung des Hintertheils

(paraplegia) befallen war und aus einem Orte, wo die Seuche herrschte, auf einem Wagen in die Klinik gebracht wurde. Das Thier hatte ein sehr heftiges Fieber und die Röthung der Sclerotica und Conjunctiva war auffällig stark. Es starb schon nach 12 Stunden und wir fanden einen bedeutenden Erguss in den Hirnventrikeln und den Hüllen der Medulla spinalis.

Ganz dasselbe war der Fall bei einem zweiten, ebenfalls mit Paraplegia gebrachtem Pferde, das bis zum Tode 36 Stunden in der Klinik behandelt wurde; nur fanden sich bei diesem auffällige Zeichen der Blutzersetzung.

Ein Kaufmann war mit einem grossen, schönen, braunen Wallach aus Walek, einer Kreisstadt, 82½ Werst von Dorpat, im einspännigen Fuhrwerk hieher gefahren. Schon auf der ersten Station bemerkte er, dass sein Pferd nicht mit der gewohnten Munterkeit und Energie ging, und die letzte Station hatte er fast im Schritt und unter beständigem Antreiben mit der Peitsche zurückgelegt. Ausser den erwähnten Symptomen der herrschenden Krankheit, unter denen sich besonders die starke Röthung der Sclerotica, aber ohne Anschwellung der Augenlider, bemerkbar machte, litt dies Pferd noch an einer Lähmung oder Paresis im linken Hinterfuss, so dass es bei jedem Schritte im Fessel nach vorn überknickte, wie bei der Beschälkrankheit. Die angewandten Mittel fruchteten nichts und das Thier ging in 2 Mal 24 Stunden zu Grunde. Das Hauptergebniss der Section war auch hier: starker Erguss in den Gehirnventrikeln und dem Rückenmarkskanal.

Ein viertes Pferd, das später noch erwähnt werden wird, und in 3 Tagen zu Grunde ging, vor dem Tode auch bedeutende Schwäche im Hintertheile zeigte, so dass es nur mit grosser Beschwerde und langer Bemühung aufstehen konnte, hatte so starken Erguss in den Gehirnventrikeln und Rückenmarksscheiden, dass letztere sich bei der Blosslegung in der Nähe des Hirns sackartig aufgetrieben zeigten. Zugleich war Infiltration der Lungen zugegen.

Die fünfte Section wurde an einem Fuhrmannspferde gemacht, das 5 Tage in der Klinik gestanden hatte und bei dem typhöse Erscheinungen aufgetreten waren. Auch hier fand sich bedeutender Erguss in den Hirnventrikeln. Auf der dura mater Knötchen, Spuren von pericarditis und viel röthlich-gefärbtes Serum im Herzsack, Knötchen auf der Schleimhaut des Magens und Darmkanals und kleine Substanzverluste auf derselben.

Endlich ward am 23. April ein altes Pferd todt in die hiesige Klinik aus dem Stationsstall gebracht, wo einige 20 Pferde an der herrschenden Krankheit gelitten haben sollten, aber bis jetzt nur eins crepirt war. Das qu. Pferd sollte vor 10 Tagen erkrankt sein. Es war in Folge von Brustfellentzündung und Brustwassersucht zu Grunde gegangen, aber auch hier fehlte der Erguss im Gehirn und den Rückenmarkshüllen nicht. —

Ein Pferd vom Lande — ebenfalls aus einem Stalle worin die Seuche herrschte — war zuerst als rehkrank (Fussentzündung) behandelt, dann, nach der Beschreibung, für starrkrampfig gehalten, bis es auf einem Wagen in die Klinik gebracht wurde. Dort lag es mehrere Tage, mit Zeichen einer heftigen Gehirnhyperämie, (weshalb auch eine Blutentziehung gemacht wurde) ohne sich erheben zu können. Jetzt ist es vollkommen hergestellt und arbeitet schon wieder.

Gegenwärtig stehen 2 Pferde, als Reconvalescenten, in der Klinik; das eine mit Halblähmung, die jetzt nur noch in der Vorderlippe besteht, das zweite mit Hydrocephalus acutus, nach dem Brennen am Schädeldach fast ganz gebessert. Alle 9 Fälle müssen wohl auch mit der geherrschthabenden Krankheit in Verbindung gebracht werden,

Benennung der Krankheit. Ursächliches.

Wenn ich nach der ausgesprochenen Meinung: „das Grundleiden unserer Krankheit sei immer eine Hyperämie, oft eine

Entzündung der Gehirn- und Rückenmarkshüllen gewesen", ihr nun doch den Collectivnamen „Influenza" beilege, so mag dies, in der jetzigen Zeit, wo man den Leichenbefund als so ganz besonders maassgebend für die Bezeichnung der Krankheiten betrachtet, manchen der Herren Collegen, besonders den jüngeren unter ihnen, ungerechtfertigt erscheinen. Ich muss mir daher erlauben, etwas weitläuftiger auf diesen Gegenstand einzugehen, um darzulegen: in welchem Sinne ich diese Benennung diesmal verstehe und immer verstanden habe.

Ich weiss es gar wohl, dass die älteren Veterinaire ohne den Namen Influenza ausgekommen sind, ihm z. B. in den Wörterbüchern von Hurtrel d'Arboval und Rychner gar kein Artikel gewidmet ist, und er vielmehr in verhältnissmässig neuerer Zeit aus der Medicin in die Veterinairmedicin hinübergenommen wurde. In einer langen Reihe von Jahren aber habe ich mich daran gewöhnt, Krankheiten die offenbar bei besonders eigenthümlichen, wenn auch noch nicht näher definirbaren Witterungsverhältnissen, häufig und gleichzeitig unter den Pferden, plötzlich auftraten, sich oft ausserordentlich schnell über grössere Districte, ja! über ganze Länder verbreiteten, vorwaltend das Nervensystem ergriffen und sich durch schnell überhandnehmende Schwäche und schwankenden Gang etc. auszeichneten, mit dem Namen Influenza von den Collegen benannt zu hören und selbst zu benennen. Damit war keineswegs immer angenommen, dass die Krankheit eine hervorstechende catarrhalische und namentlich ein Catarrh der Schleimhaut der Respirationsorgane sein müsse, wie das z. B. in dem französischen Namen „Grippe" liegt, der beim Menschen oft als gleichbedeutend mit „Influenza" gilt; wie Professor Bruckmüller, in seinem vorzüglichen Lehrbuch der pathologischen Zootomie, S. 571, die Influenza als den seuchenhaft auftretenden acuten Bronchialcatarrh der Pferde, verbunden mit Catarrh der Kehlkopfs- und Luftröhrenschleimhaut, bezeichnet. Wie wir unsere jetzige Influenza ursprünglich auf ein Leiden der

Gehirn- und Rückenmarkshüllen zurückführen mussten, so habe ich sie hier, in früheren Jahren, mehr als reine Leberaffection, in St. Petersburg zuweilen, sehr gefährlich und tödtlich, in der typhösen Form, mit Localentzündungen, oder in der gastrischen, als Magen- und Darmcatarrh, in der catarrhalischen oder catarrhalisch-rheumatischen Form, oft sehr milde verlaufend, auftreten sehen. Das Bestimmende blieb indessen immer: die schon erwähnte Unnachweisbarkeit der Ursachen für das plötzliche Entstehen und die rapide Verbreitung so wie das constante Nervenleiden.

Diese Umstände sind mir auch bei der jetzt herrschenden Seuche entgegen getreten und ich kann daher meiner früheren Ueberzeugung in Bezug auf die Namengebung nicht untreu werden, spreche übrigens der, in neuerer Zeit vielfach sich regenden Opposition gegen den Namen „Influenza", als einem octroyrten, nicht genugsam bezeichnenden, keinesweges die Berechtigung ab, meine aber: dass die Waffen womit er bekämpft wird, gegenwärtig noch nicht scharf genug sind, um ihn endgültig zu verbannen. Dass viele Collegen conservativ bleiben und sich das Recht, den Namen zu gebrauchen, noch nicht nehmen lassen; ist gewiss! — Am 24. April n. St. d. J. schrieb mir noch ein College u. a.: „Die Influenza war in den letzten Jahren auch aus Berlin und dessen Umgegend wie verschwunden, fand sich indessen im Februar sehr in- und extensiv ein und soll jetzt noch so grassiren, dass im Spitale ebenfalls kein Platz mehr ist."

Ich muss mich selbst der Inconsequenz beschuldigen, dass ich mitunter auch sporadisch auftretenden Fällen den Namen Influenza beigelegt habe; mein Trost ist: dass dies, selbst in der neuesten Zeit, auch von Anderen geschieht. So sind u. a. in dem Jahresbericht der Hannöverschen Veterinairschule für 1869, unter der Rubrik: „toxische Krankheiten", 2 Fälle als Influenza aufgeführt! —

Wir armen, verstockten, alten Practiker, die von ihren

Gewohnheiten nicht lassen können und wollen, sind übrigens von dem Dr. med. Joh. Paul Gleisberg schon gebührend gegeisselt und verdammt, wenn er sagt: „Zeigen sich zu bestimmten Zeiten zahlreiche, fieberhafte Erkrankungen der Pferde, so bekommt die Krankheit den Namen Influenza oder Typhus. Während des Lebens lassen sich jene Ontologen nur in den seltensten Fällen herbei, ein örtliches Leiden festzustellen. Findet man bei der Section grobe anatomische Veränderungen, so glauben jene schon der Wissenschaft hinreichend zu genügen, wenn sie dieselben auf Localisation der „Krase“ zurückführen. Ueber derartige Absurditäten noch ein Wort zu verlieren, scheint mir überflüssig.“ —

Nun habe ich zwar von „Krase“ gar nicht, aber doch von Influenza und damit nach Gleisberg, mir auch das Urtheil und so viel gesprochen, dass Weiteres nicht zulässig erscheinen möchte.

Jeder aufmerksame Leser wird zugeben müssen, dass wir hier kein Recht hatten, wie das in St. Petersburg geschah, die seuchenhafte Krankheit mit dem Collectivnamen „epizootischer Magen- und Darmcatarrh“ zu belegen, da nur wenige Fälle vorkamen, die diese Bezeichnung verdienten. Ausser dem Augenleiden, das aber auch nicht als rein catarrhalisch, vielmehr als catarrhalisch-rheumatisch angesehen werden musste, war bei vielen Patienten gar keine Schleimhautaffection nachweisbar. —

Ja! — wenn uns Herr Dr. Gleisberg, nach der Verurtheilung, auch das Rechte, d. h. „das Toxikum“ — kennen gelehrt hätte! — so darf man wohl ausrufen, wenn man sich dem Ursächlichen der Krankheit zuwendet: was ist das für eine krankmachende Potenz, die Hunderte und aber Hunderte influencirt und in kurzer Zeit die Seuche von St. Petersburg bis Berlin verbreitet? Ist es als Miasma oder Contagium in der Luft enthalten, warum bleiben dann viele Ställe, und ganze Ortschaften, aus denen die Pferde doch auch im Freien gebraucht werden, verschont? Heute am 7. Mai, a. St., wo ich

dieses schreibe, wurden wieder drei Pferde mit der in Rede stehenden Krankheit in die Klinik gebracht, während seit mehreren Tagen schon keine mehr erschienen waren. Ist dies vielleicht dem seit gestern wehenden, heftigen Nordwestwinde zuzuschreiben? Hat die Verbreitung der Krankheit einen Zusammenhang mit der Windrichtung?

In dem vorerwähnten kurzen Aufsatze über den epizootischen Magen- und Darmkatarrh der Pferde in St. Petersburg, heisst es, hinsichtlich der Entstehung; „die Ursache dieser Krankheit in dem vorgelegten Falle muss atmosphärischen und hygienischen Einflüssen, d. h. verdorbenem Futter, schlechten Ställen, und regnerischer, kalter, veränderlicher Witterung, welche während des ganzen Herbstes anhielt und höchst wahrscheinlich nicht geringen Einfluss auf die Entwickelung des Catarrhs in epizootischer Form hatte, zugeschrieben werden."

Unsere Krankheit war nun der dortigen keinesweges ganz gleich und es kamen viel schwerere Fälle vor. Während dort die höchste Temperatur mit 41 Gr. C., der höchste Pulsstand mit 60 in der Minute bezeichnet ist, hatten wir hier 42,3 Gr. C. und bis zu 90 Pulsen in der Minute.

Die dort angeklagten Factoren mögen indessen auch hier, vorbereitend zur Krankheit, mitgewirkt haben; denn auch unsere städtischen sowohl, als ländlichen Stallungen lassen viel zu wünschen übrig, der Winter war auch hier sehr unbeständig. So ist es aber auch in vorhergehenden Jahren gewesen, wo die Influenza doch nicht herrschte! — Futtermangel hat nicht stattgefunden, aber der Sommer 1869 war ungewöhnlich regnerisch und hat das Heu in vielen Orten verdorben. Die Neigung zu serösen Ergüssen bei den Pferden spricht dafür, dass ihr Blut hydrämisch ist. —

Ueber die zugeführten kranken bäuerlichen, Fuhrmanns- und Stations-Pferde bekommt man fast nie eine haltbare Auskunft in Bezug auf die Gelegenheitsursachen. — Ein im Winter hier in Dorpat wohnender Edelmann hielt 3 Pferde in einem

guten und geräumigen Stalle. Zwei davon, die orientalischer Abkunft und von ihm selbst erzogen waren, benutzte er als Wagen- und Reitpferde. Das dritte war ein kürzlich gekaufter, gewöhnlicher, kräftiger Arbeitsgaul, der sich störrisch im Anspann erwies. Alle 3 Pferde waren gesund und mit den erst genannten wollte der Eigenthümer aufs Land fahren, als am Abend vorher das eine davon, in der Droschke angespannt, Herr und Frau zum Besuch in eine Abendgesellschaft brachte. Der Kutscher musste, bei sehr windigem Wetter, vor der Thür halten und scheute sich umherzufahren, weil das Thier ein Hufeisen verloren hatte. Es wurde dort schon von einem heftigen Schüttelfroste befallen und daher, beim Nachhausekommen, sorgfältig und lange mit Stroh abgerieben. Am nächsten Tage zeigte sich bei dem Pferde ein leichter Nasencatarrh, der 2 Mal 24 Stunden anhielt. Dann traten erst die deutlichen Zeichen der herrschenden Krankheit hinzu, das Thier wurde schwer krank und genas langsam.

Einige Tage darauf hatte der Eigenthümer das zweite Pferd, ebenfalls bei windigem Wetter, sehr stark in Schweiss geritten, und am Tage darauf verfiel es schon in die Influenza. Es war dasselbe bei dem die Temperatur auf 42,3 Gr. C. und der Puls auf 78 stieg.

Das dritte, Arbeitspferd (schon als Nr. 4. der Secirten erwähnt) hatte im Anspanne stark hintenaus geschlagen, sich dabei beide Hinterbeine vom Sprunggelenk bis zur Krone arg, wenn auch oberflächlich geschunden und war dadurch sehr in Schweiss gerathen. Trotz der Waschungen mit kaltem Wasser und Arnica-Tinctur, schwollen beide hinteren Extremitäten so stark an, dass das Gehen sehr erschwert wurde. Am 4. Tage nach dem Excess trat plötzlich die Influenza hinzu und machte dem Leben des Thieres, in nicht voll 3 Tagen, ein Ende! —

War die Seuche ansteckend? — Vieles spricht dafür, dennoch wage ich es nicht mit Gewissheit zu behaupten, da die erzeugenden Ursachen, obgleich nicht hinlänglich gekannt, doch

augenscheinlich überall wirkten. — Obgleich wir so vorsichtig als möglich waren, so konnte es doch nicht verhindert werden, dass einige, anderweitig kranke Pferde, mit Influenza-Kranken, wenigstens die gleiche Luft athmeten, als unsere abgesonderten Stallungen gefüllt waren und mehrere derselben in den Hauptstall gestellt werden mussten. — Von jenen anderweitig Kranken verfielen denn auch später die meisten in die Influenza. Ein Don'scher Wallach, vor mehreren Jahren schon von einem Konovalen castrirt und mit Fisteln im Präputium behaftet, hat dagegen die ganze Zeit in dem Hauptstalle gestanden und ist nicht angesteckt worden. — Ein Calefactor des Zootomikums besorgte die Influenzakranken in den abgesonderten Ställen und zugleich die Anatomiefüllen. Von letzteren erkrankten mehrere im April und die Vermuthung tauchte auf: dass sie vielleicht von dem Calefactor angesteckt waren.

Ein Pferd stand im Contumazstall mit gutartiger Druse bei welcher ein Abscess im Kehlgange geöffnet wurde. Neben seinen Stand, jedoch durch eine Bretterwand, die bis zur Decke reichte, wurde ein Influenza-Patient gestellt. Bald nach dessen Abgang erkrankte der frühere Drusenkranke an einer leichten Influenza; und der frühere Influenza-Patient ward mit Fieber, Anschwellung der Drüsen im Kehlgang, wo sich ein Abscess bildete, und Catarrh der Rachen- und Schlundkopfschleimhaut, in die Klinik zurück gebracht, genas aber bald. — Hatten die Beiden sich gegenseitig mit ihren Krankheiten beschenkt, oder waren sie aus Selbstentwickelung hervorgegangen?

Therapie. Prophylaxis.

In der Behandlung der Influenza bin ich immer mit der zuwartenden Methode am besten ausgekommen, und so war denn auch diesmal die Therapie eine sehr einfache. Als innere Mittel wurden in den ersten Tagen auf die Schleimhäute wirkende Salze gegeben; bei Pferden, die sehr schwach waren und wohlhabenderen Eigenthümern gehörten, kam der Spiritus Mindereri

in Anwendung. Die kleinen Salsgaben bestanden meist aus Ammonium chloratum ½ bis 1 Dr., 3—4 Mal täglich; mein College A. Unterberger brauchte mehr das Natrum bicarbonicum.

Der Aderlass ist nur in 3 Fällen angewandt, von denen 2 tödtlich und 1 mit Genesung endigten.

Die äusseren Reize beschränkten sich auf Senfteige, in einigen wenigen Fällen wurde ein reizendes Fontanell oder Haarseil gelegt. Bei einem der oben erwähnten beiden edlen Pferde wurden 2 grosse Senfteige, zu beiden Seiten des Thorax eingerieben, brachten aber das Thier in eine so heftige Aufregung, dass ich sie sofort wieder abwaschen liess. Dennoch entstand an den Applicationsstellen eine bedeutende Geschwulst aber zugleich baldige Abnahme des Fiebers, Sinken der Pulsfrequenz und der Temperatur. — Bei den wenigen Thieren, die an Magen- und Darmcatarrh mit Durchfall litten, wurden die Senfteige am Unterbauche eingerieben; innerlich schleimige und anhaltende Mittel gegeben und da die Thiere sehr hinfällig wurden, musste eine stärkende Nachkur eintreten.

Prophylactisch ward gleichfalls der Salmiak, in kleinen Dosen, angeordnet. Lufterneuerung in den Ställen, womöglich Luftveränderung, durch Ueberführen der gesunden Thiere in andere, zweckmässige Räumlichkeiten, Absonderung der Kranken, mit eigenen Wärtern, die nicht zu den gesunden kamen, wurde anempfohlen. Besonders aber gegen den Gebrauch solcher Thiere gewarnt, die sich schon nicht mehr als vollkommen gesund und munter erwiesen. —

Der Absatz der erwähnten Medicamente, während des Herrschens der Krankheit, aus unserer Apotheke, war ein ungewöhnlich starker. Namentlich wurden verabfolgt — für die Klinik und auswärts: —

Spiritus Mindereri, im December	2	Pfd.
„ Januar	24	„
„ Februar	16	„
Summa	42	Pfd.

Ammonium chloratum:	im Januar	1	Pfd.	9	Unz.	4	Dr.
	„ Februar	10	„	8	„	4	„
	„ März	5	„	1	„	1	„
	„ April	10	„	5	„	5	„
	Summa	28	Pfd.	—	Unz.	6	Dr.
Natrum bicarbonicum:	im Januar	2	Pfd.	—	Unz.	6	Pr.
	„ Februar	3	„	1	„	—	„
	„ März	4	„	6	„	6	„
	Summa	9	Pfd.	8	Unz.	4	Dr.

IV.

Beiträge zur Kenntniss der Harnsteinen des Schafes.

Von

Dr. Carl Dammann,

Professor an der landwirthschaftlichen Academie Proskau.

Nach der ziemlich allgemein verbreiteten Annahme sind steinige Concremente in den Harnorganen — Nieren-, Blasen- und Harnröhrensteine — bei den Schafen recht seltene Vorkommnisse. Diese Annahme ist unzweifelhaft eine irrige und erklärt sich nur dadurch, dass die praktischen Thierärzte zur Behandlung von sporadisch auftretenden Schafkrankheiten verhältnissmässig selten, meist nur, wenn es sich um werthvollere Stücke handelt, herangezogen werden. Derjenige, welcher sich längere Zeit in Wirthschaften mit ausgedehnter Schafhaltung aufhält, findet, wenigstens in manchen Gegenden, Gelegenheit genug, das Auftreten von Harnsteinen bei diesen Thieren zu beobachten. Ich habe allein in den fünf Jahren meiner hiesigen Thätigkeit eilfmal den Harnröhrenschnitt zur Beseitigung von Concrementen ausgeführt, welche bei Böcken und Hammeln in der Urethra stecken geblieben waren. Der beregte

Umstand macht es auch begreiflich, dass so spärliche chemische Analysen von Harnsteinen der Schafe in der Literatur vorliegen, sowie dass darüber, wie dieselben zusammengesetzt sind und wie sie zusammesgesetzt sein könnten, immer noch Controversen bestehen. Ich theile in Nachstehendem einige Fälle mit, welche geeignet sind, zur Lösung der obschwebenden Streitfrage beizutragen, von denen der erste aber auch noch in anderer Beziehung ein hervorragendes Interesse bietet. —

1.

Granular-Atrophie der rechten Niere. Hydronephrose der linken Niere durch Kieselsäuresteine, Tod durch urämische Intoxication.

Ein Negretti-Mutterschaf des Proskauer Stalles, 4 Jahre alt, welches nie concipirt und seit längerer Zeit sich auch schlecht genährt hatte, wurde, nachdem noch Abends zuvor nichts Auffallendes an ihm bemerkt war, am 9. Juli früh von dem Schäfer in einem Krampfanfall betroffen. Als ich im Laufe des Vormittags hinzukam, hatte es bereits fünf solcher Anfälle in Pausen von je einer Stunde gehabt. Im Beginn des Anfalls wurden die Augen verdreht, Kopf und Hals rückwärts geserrt und die Beine steif gestreckt. Nachdem dieser tonische Krampf durch etliche Sekunden angedauert hatte, traten klonische Krämpfe auf, welche vorzugsweise am Kopfe sich geltend machten und diesen in zuckende Bewegungen versetzten, aber auch über die Muskeln des ganzen Körpers sich verbreiteten. Dabei trat durch die starken Kaumuskelbewegungen zu Sahaum geschlagener Speichel vor das Maul, der Herzschlag war pochend und sehr frequent, die Respiration unregelmässig, die Haut an den wollelosen Stellen mit Schweiss bedeckt, die Empfindlichkeit für Nadelstiche vollkommen aufgehoben. Ein solcher epileptiformer Anfall dauerte ungefähr eine Viertelstunde und etwas darüber; alsdann lag das Thier erschöpft, soporös da mit stark stertorösem Athmen, bis ein erneuter Anfall

die Ruhe wieder unterbrach. Auf Wunsch der Guts-Administration wurde von einer Behandlung abgesehen und die baldige Tödtung angeordnet. Während das Thier nach dem Sectionszimmer getragen wurde, trat ein neuer Anfall auf, trotzdem eben erst ein anderer abgelaufen war. Die Tödtung erfolgte durch den Kehlstich.

Die 16 Stunden post mortem ausgeführte Section ergab folgendes Resultat:

Cadaver in magerem Zustande, Körperfett stark geschwunden, Blut dunkel, ohne Gerinnungen.

Rechte Niere atrophisch, Länge 5½ Ctmr., Breite am Hilus 2½, Dicke 1,8 Ctmr. Von dem convexen Rande laufen über beide Flächen in nicht gleichen Abständen vier deutlich ausgeprägte Rinnen nach dem Hilus zusammen, durch welche das Organ in fünf ungleich grosse Abtheilungen geschieden ist. Zwischen diesen Rinnen zeigt die Oberfläche ein unregelmässig höckriges Aussehen. Ueberall treten gelbliche Erhabenheiten von rundlicher Form und Stecknadelkopf- bis Erbsengrösse hervor, welche von eingezogenem Gewebe umgeben sind, das gleich den vorhin genannten Rinnen eine graue Färbung besitzt. Die Kapsel ist derb, schwach verdickt, adhärirt fest, ist nur mit Zerreissung des Parenchyms und nicht im Zusammenhange abzulösen. Auf dem Hauptschnitt erkennt man, dass beide Substanzen besonders in dem mittleren Gebiet stark verschmälert sind, an den Seitentheilen betrifft die Verschmälerung etwas mehr die Rindensubstanz; Durchmesser des Parenchyms von der Kapsel bis zum Becken in der Mitte 1,1, an den Seiten 1,7 Ctmr. Die Corticalis ist derb und zeigt auf der Schnittfläche dieselben Farbenverschiedenheiten wie die Oberfläche, wenn gleich weniger ausgeprägt, die Marksubstanz ist deutlich gestreift und von weisser Farbe. Das Becken ist im Verhältniss zu der Kleinheit des Organs stark erweitert, so dass die von ihm ausgehenden, in das Parenchym sich erstreckenden Fortsätze durch den Schwund der Marksubstanz in gros-

ser Ausdehnung blosgelegt sind. Zwischen diesen Fortsätzen bleiben starke Vertiefungen, in denen einige etwa linsengrosse, gelbbräunliche, schwach höckrige Concretionen gelagert sind. Eben solche gelbbräunliche feste Krümel enthält der Hauptraum des Beckens selbst neben wenigen Tropfen urinöser Flüssigkeit. Der Eingang in den Ureter und dieser selbst ist in seinem nach der Niere zu gelegenen Theile etwas, wenn auch nur unbedeutend erweitert; der Ureter ist jedoch in seinem ganzen Verlaufe durchgängig.

Linke Niere erscheint stark vergrössert, bei dem Befühlen macht sie sich kenntlich als ein Sack mit flüssigem Inhalt. Die nur spärliche Fettmassen enthaltende Fettkapsel hängt inniger mit dem Organ zusammen, lässt sich aber doch im Zusammenhange abtrennen. Grösste Länge des Organs 8 Ctmr., Breite am Hilus 4 Ctmr. Oberfläche grösstentheils glatt, nur stellenweise uneben durch schwache Andeutungen von Furchen und spärliches Hervortreten von kleinen gelblichen Punkten von kaum Stecknadelkopfgrösse in dem sonst graubraunen Gewebe. Die Tunica propria hängt auf das Innigste mit dem Parenchym zusammen, eine Abtrennung derselben ist absolut unmöglich. Der Schnitt durch die grösste Circumferenz des Organs nach dem Hilus zu ergiebt, dass das Becken enorm erweitert ist und durch seine Erweiterung das Parenchym stark verdrängt hat. Die von dem Becken ausgehenden Fortsätze springen als starke Leisten auf der Innenfläche vor, die sich nach der Peripherie zu mehr abflachen. Die zwischen diesen Leisten befindlichen Partien der Innenfläche sind etwas uneben durch stellenweise vorhandene Grübchen, die Wandung des Beckens ist stark verdickt; die dünne Lage von Nierensubstanz, welche das so erweiterte Becken äusserlich überzieht und mit dessen Wandung innig zusammenhängt, ist sehr consistent und besitzt auf dem grössten Theile der Umfläche nur einen Durchmesser von $\frac{1}{4}$ Ctmr., nur an den äussersten Seitentheilen steigt die Dicke bis auf 1 Ctmr. Blos an diesen letzteren Stellen

ist es noch möglich, Mark- und Rindensubstanz von einander zu unterscheiden. Das Becken enthält einige 20 Grms. urinös-schleimiger Flüssigkeit, in derselben finden sich einige Concretionen von der gleichen Beschaffenheit wie in dem rechten Nierenbecken vor, nur sind einzelne derselben ein wenig grösser. Die in den Ureter führende schwach erbsengrosse Oeffnung ist durch eine starke halbmondförmige Schleimhautfalte verlegt, eine zweite Falte springt unmittelbar darauf in dem Anfangstheile des Ureter vor. An dieser Stelle macht der Ureter obendrein eine stumpfwinklige Biegung, so dass der Uebertritt von Flüssigkeit aus dem Becken in den Harnleiter durch mehrfache Umstände erschwert ist. Gleich hinter der zweiten Falte erweitert sich der bis dahin enge Ureter bis zu dem Umfange eines nicht zu starken Kleinfingers und behält diese Erweiterung in der Ausdehnung von 8 Ctmr. bei. In diesem Verlaufe ist er darmähnlich gewunden, seine Wandung stark verdickt, seine Innenfläche mit einzelnen Querfalten und mit vielen Grübchen versehen. Dort, wo die starke Dilatation plötzlich aufhört ist das Lumen durch vier der mehrfach genannten gelbbräunlichen, steinhart sich anfühlenden kleinen Krümel, die sich zum Theil in die Wandung hineingedrückt und diese gewulstet haben und die schon von aussen deutlich fühlbar sind' verstopft. Auch hinter dieser verstopften Stelle nach der Blase zu zeigt der Harnleiter noch in der Ausdehnung von etwa 10 Ctmr. eine schwache Erweiterung und Wandverdickung, die allmählich in das Normale übergeht. Die Einmündungen der Ureteren in die Harnblase und die Blase selbst, die ausgedehnt und mit Urin gefüllt ist, sind ohne Veränderungen.

Beide Nebennieren sind von normaler Grösse und Beschaffenheit.

Das Rectum ist in seiner Beckenportion stark ausgedehnt und mit Koth gefüllt. An seiner unteren Wandung befindet sich, durch starres Bindegewebe angeheftet, in der Entfernung von 14 Ctmr. vom After ein nicht ganz regelmässig ovaler

Knoten von der Grösse einer kleinen Wallnuss. Der Knoten hält nicht ganz die Mitte inne, sondern ist etwas mehr nach links gerichtet; seine Lage ist so, dass er bei gefüllter Harnblase und seitlich geschobener Scheide und Gebärmutter auf die Ureteren unfern ihrer Einmündungsstelle in die Blase einen Druck ausübt. An seiner unteren Fläche befindet sich auch eine schwach ausgeprägte Furche. Beim Einschneiden knirscht er, seine Wandung ist dick, innen mit Kalkbrei belegt, der Innenraum ist ausgefüllt von einem von Flüssigkeit freien, stark in Falten gelegten Cysticercus tenuicollis, an dem der halsartige quergefaltete Fortsatz und der Kopf noch deutlich zu erkennen sind. In der Nähe dieses Knotens befindet sich am Bauchfell angeheftet eine erhaltene Cysticercusblase von Hühnereigrösse und frei im Cavum der Beckenhöhle liegt ein kleiner rundlicher 1,3 Ctmr. langer, 0,6 Ctmr. breiter ganz verkalkter Knoten, der unzweifelhaft auch aus einem Cysticercus tenuicollis hervorgegangen ist.

Von den sonstigen Veränderungen sind nur noch erwähnenswerth ein ausgebreiteter Dünndarmcatarrh mit serös-schleimigem Exsudat von alkalischer Reaction, einige fettig degenerirte Stellen auf der Leber und ein ausgeprägtes Oedem der Hirnsubstanz mit schwachem serösem Erguss in die Ventrikel. —

Die mikroskopische Untersuchung der in der angegebenen Weise verändert dem Auge sich darstellenden Nieren führte zu dem nachstehenden Ergebniss:

Schnitte, durch die Rinde der rechten Niere gelegt liefern nicht das gleichmässige Bild, welches man von normalen Nieren erhält, sondern man sieht Hohlräume, die unregelmässig, rundlich-eckig oder länglich sind und den Durchmesser normaler Harnkanälchen an Grösse durchschnittlich um das Zwei- bis Dreifache übertreffen. Einzelne dieser Hohlräume sind kleiner, manche aber auch bedeutend grösser. Die Hohlräume sind gefüllt mit unregelmässigen, rundlichen, rundlich-eckigen und cylindrischen Zellen. Die ersteren bilden die grös-

sere Menge und laufen zum Theil in eine Spitze aus. Einen regelmässigen Wandbeleg, wie das bei normalen Harnkanälchen der Fall, haben diese Hohlräume fast durchweg nicht. Auf feinen Schnitten am Rande sind die Zellen entweder alle oder zum Theil aus den Hohlräumen herausgefallen, solche Schnitte zeigen dann, wenn auch an sehr spärlichen Stellen einzelner Hohlräume, einen kleinen zusammenhängenden Wandbeleg, als weiteren Beweis dafür, dass die genannten Hohlräume nichts Anderes sind, als die Durchschnitte erweiterter Harnkanälchen. Die Zellen, welche die Inhaltsmasse darstellen, sind, wie man besonders deutlich an den durch Herausfallen freigewordenen erkennen kann, zum grossen Theil grösser als die normalen Epithelien der gewundenen Kanälchen, mit Fettkörnchen erfüllt, viele lassen den Kern, wenn auch zum Theil nur sehr undeutlich, erkennen, an manchen unterscheidet man noch Kern und Kernkörperchen; vereinzelte zeigen doppelte Form. Ausser diesen Zellen liegen in verschiedenen Hohlräumen einzelne in Grösse und Beschaffenheit den farblosen Blutkörperchen ähnliche Zellen, kleinere geschrumpfte Zellen, fettige Detritusmassen und in manchen auch Krystalle, die man als rhombische Plättchen mit constantem Winkel von nahezu 100 Gr. bezeichnen kann. Die Krystalle sind an den Rändern vielfach eingebrochen, ihre Grösse ist sehr variabel. Die Bestimmung ist bei den spärlichen Mengen unmöglich. Schwefelsäure- und Jodzusatz geben nicht die Cholestearin-Reaction; in Wasser, Alkohol und Aether sind sie unlöslich, auch gelingt es nicht, durch einige Tropfen von concentrirter Schwefelsäure und von Natron, welche man, um die Krystalle im Auge zu behalten, vom Rande her unter das Deckgläschen treten lässt, eine Lösung derselben herbeizuführen. — An Stellen, wo man auf dickeren Schnitten längere Strecken von Harnkanälchen vor sich sieht, machen diese den Eindruck von mit breiten Steinen gepflasterten Strassen. —

Die Interstitien zwischen den Harnkanälchen sind durch-

weg verbreitert, hier etwa auf das Doppelte, dort auf das Vierfache des Normalen, an manchen Stellen sind sie eben so breit oder gar noch breiter als die Hohlräume selbst. Hier bestehen sie aus rundlichen oder länglichen Zellen mit homogener Zwischensubstanz, dort aus Spindelzellen mit schwach angedeuteter faseriger Zwischensubstanz, an anderen Stellen endlich nur aus rundlichen Zellen mit dem Charakter farbloser Blutkörperchen. Grade an diesen letzteren Stellen sind die Interstitien sehr breit. Exquisit faserige Beschaffenheit ist kaum irgendwo sichtbar, am stärksten noch ausgeprägt an den Furchungsstellen. Die Tunica propria der Harnkanälchen ist meist nicht mehr zu unterscheiden, sondern in die Interstitien aufgenommen. Wenn es gelingt, durch Zerzupfen des Präparats einzelne Kanälchen zu isoliren, so erkennt man an ihnen die verdickte Wandung, die in den meisten Fällen mit zahlreichen Spindelzellen besetzt ist, an vereinzelten Stellen aber auch wie gequollen aussieht. In den sehr breiten Interstitien bemerkt man hier und da geschrumpfte Kanälchen und Gefässe, stellenweise sieht man in ihnen auch noch deutlich querdurchschnittene stark geschrumpfte schleifenförmige Kanäle.

Die Glomeruli sind meist um $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{3}$ verkleinert, manche haben die normale Grösse, einzelne sind sogar vergrössert. Um sie herum erkennt man eine breite fasrige Kapsel mit vielen Spindelzellen, am breitesten ist die Kapsel bei den kleinsten. Nur bei wenigen besteht der Inhalt der Kapsel aus einer gleichartigen glänzenden Masse, die meisten sind dicht gefüllt mit kleinen rundlichen Zellen und Fettkörnchen, manche besonders die grösseren lassen die ursprüngliche Lappung noch deutlich unterscheiden. An diesen letzteren ist an manchen Stellen der Inhalt von der Kapsel abgehoben und in einzelnen der so entstandenen Zwischenräume erkennt man dann die gleichen Fettkörnchenzellen, wie sie in den erweiterten Harnkanälchen enthalten sind. Die grösseren Arterienzweige sind bei intactem Lumen in ihrer Wandung durch Bindegewebsmassen

stark verdickt, das Gleiche ist, wenn auch weniger ausgeprägt, bei einigen Vasa efferentia der Fall, während die meisten derselben, soweit dies zu erkennen, total obliterirt erscheinen. Die verdickte Kapsel der Niere ist mit zahlreichen Lymphräumen durchsetzt, welche zum Theil mit Lymphkörperchen erfüllt sind.

Macht man Schnitte durch die Marksubstanz, so bemerkt man, dass eine grosse Zahl der graden Harnkanälchen sowohl in dem mittleren Bezirk als auch in den Seitentheilen mit klumpigen Massen gefüllt ist. Beim Zerzupfen solcher Präparate ergiebt sich, dass diese Massen aus dicht an einander gedrängten Krystallen in der Form von glänzenden, durchsichtigen, das Licht stark brechenden, scharfkantigen, meist stumpfen, zum Theil aber auch sehr spitzen Quadratoctaëdern bestehen. Schon die eigenthümliche Briefcouvertform weist darauf hin, dass man es mit Krystallen von oxalsaurem Kalk zu thun hat; die Unlöslichkeit derselben in Wasser und Essigsäure, die Löslichkeit in Salzsäure bestätigt das vollkommen. In manchen Harnkanälchen nehmen die klumpigen Massen an den Stellen, wo sie lagern, das Lumen vollständig ein; solche Kanälchen sind an den betreffenden Stellen abwechselnd etwas ausgebaucht und eingeschnürt und nehmen einen schwach gewundenen Verlauf. An anderen Kanälen ist die Füllung keine vollständige, sondern man kann die Wandung in grösserer Entfernung von den Massen erkennen. Die Füllung beginnt an der Mündung der Kanälchen oder nahe derselben und reicht verschieden weit herauf, in manchen nur durch eine kurze Strecke, in einzelnen fast durch die halbe Länge ihres Verlaufes. Dort, wo der oxalsaure Kalk aufhört, finden sich in einzelnen graden Kanälchen dieselben rhombischen Plättchen, welche bei der Rindensubstanz genannt sind, und hier und da einige Gallertkugeln. Die Interstitien zwischen den mit Kalk gefüllten Kanälen sind um das Zwei- bis Dreifache verbreitert und enthalten zahlreiche Spindelzellen, an manchen Stellen,

wo die so veränderten Kanälchen in grösseren Mengen zusammenliegen, ist die ganze Umgebung in grosser Ausdehnung in eine bindegewebige Masse verwandelt. Die von Kalk freigebliebenen und nicht in Bindegewebe aufgegangenen geraden Kanälchen enthalten neben Fettkörnchenzellen zahlreiche rundliche körnige Zellen, welche die farblosen Blutkörperchen an Grösse etwas übertreffen, an manchen kann man das Wandepithel noch deutlich erkennen. Dass die Marksubstanz von dem Becken her stark geschwunden ist, ergiebt sich auch mikroskopisch schon aus dem Umstande, dass zahlreiche schleifenförmige Kanälchen sehr nahe an die Mündungen der Canaliculi recti herantreten. Auch in manchen schleifenförmigen Kanälen werden einzelne Gallertkugeln erkannt.

Schnitte durch die Parenchymreste der mittleren Bezirke der linken Niere stellen dem Untersucher einen weit vorgerückten Schrumpfungsprocess vor Augen. Die Malpighischen Körperchen erscheinen in denselben Zuständen, wie in der rechten Niere, nur ist die faserige Kapsel um sie herum durchweg noch um ein Bedeutendes breiter. Ausserdem bemerkt man mehr oder minder stark geschrumpfte Harnkanälchen, von denen indess nur sehr wenige, sei es auf Längs- oder Queransichten, noch im Zusammenhang befindliche Fettkörnchenzellen als Inhalt wahrnehmen lassen. Viele auf die Hälfte oder den dritten Theil ihres normalen Umfangs comprimirt, lassen nur verkümmerte zellige Gebilde oder körnigen Detritus erkennen. Die meisten sind unzweifelhaft in die Interstitien aufgegangen, welche auch hier entweder aus Spindelzellen mit faseriger oder aus rundlichen und länglichen Zellen mit mehr homogener Zwischensubstanz bestehen und welche im Verhältniss zu den Kanälchen die grössere Masse ausmachen. Sämmtliche verkümmerten Tubuli haben einen gewundenen Verlauf, von graden Kanälchen ist keine Spur sichtbar. Die Wandung der grösseren Arterien ist auch hier wieder stark bindegewebig verdickt. — Nur an den äussersten Seitentheilen, dort, wo auch das blosse

Auge noch Mark- und Rindensubstanz zu unterscheiden vermag, ist die secernirende Substanz ein wenig erhalten. In der Corticalis tritt die letztere wenigstens nicht in dem Maasse gegen die bindegewebige Zwischensubstanz zurück. Wenn auch sonst die Verhältnisse die gleichen sind, so giebt es hier wenigstens noch einzelne Kanäle, in denen man in den mit Fettkörnchen gefüllten Zellen noch schwache Andeutungen von dem Kerne zu erkennen im Stande ist. In der Marksubstanz ist stellenweise das Bindegewebe so stark gewuchert, dass man nur in grossen Entfernungen zwischen dem faserigen, zahllose Spindelzellen enthaltenden Gewebe vereinzelte verkümmerte Tubuli recti wahrnimmt. An anderen Stellen halten sich diese, die bald mehr bald minder geschrumpft sind, und die Interstitien an Masse etwa das Gleichgewicht. Unter den graden Kanälchen finden sich einzelne, an denen man noch vollkommen deutlich auf grosse Strecken den normalen epithelialen Wandbeleg erkennt. In anderen sieht man, wenn auch nur ganz schwache, Spuren von oxalsaurem Kalk. —

Die kleinen gelbbräunlichen Concremente, welche bei der Section in beiden Nierenbecken und in dem linken Harnleiter gefunden wurden, sind von mir meinem hiesigen Collegen Prof. Krocker zur Untersuchung übergeben worden, welcher wie folgt darüber berichtet:

„Die kleinen, gelblichen, cylindrischen, schwach höckrigen Concretionen, welche von trüber, eiweisshaltiger, stark alkalisch reagirender Flüssigkeit umgeben waren, wurden bei dem Austrocknen fast weiss und zeigten eine ziemlich deutliche Schichtung auf der Bruchfläche. Die Steine zerrieben sich unter Knirschen zu einem sandigen Pulver, waren sehr hart, fast völlig unlöslich in Säuren. Der Rückstand gab unzweifelhafte Kieselerdereaction, in der Lösung waren nur Spuren von Kalkerde und Schwefelsäure; bei dem Glühen zeigte sich die Gegenwart einer sehr geringen Menge organischer Substanz. Die geringe zur Disposition gestellte Menge gestattete nicht

die quantitative Bestimmung der jedenfalls vorwaltend auftretenden Kieselerde."

Aus der vorstehenden Darstellung des Krankheitsfalles ergiebt sich, dass das in Rede stehende Schaf an der sogenannten urämischen Intoxication zu Grunde gegangen ist. Die anfallsweise auftretenden Convulsionen mit dem Charakter epileptischer Krämpfe, der zwischenhergehende Sopor und die Sectionserscheinungen beweisen das zur vollen Evidenz. Das allein schon bietet ein besonderes Interesse, die Zeichen der Urämie bei dem Schafe constatirt zu haben, weil die Literatur Fälle derselben bei dieser Thiergattung nicht aufzuweisen hat.

Das Zustandekommen der Urämie lässt sich zurückführen auf die Degeneration der beiden Nieren. Wenn man diese Organe für sich betrachtet, dann kommt man Anfangs leicht auf den Gedanken, dass die atrophische rechte Niere die zuerst afficirte gewesen sei und dass erst die später hinzugetretene und immer weiter vorgeschrittene Veränderung der linken Niere zum Ausbruch der Urämie die Veranlassung gegeben habe. Diese Ansicht ist unzweifelhaft eine irrige, eine genaue Prüfung der vorliegenden Thatsachen muss zu einem anderen Schlusse führen. Das Sectionsprotokoll zeigt, dass an der unteren Wandung des Mastdarms ein Cysticercus gesessen hat, der bei gefüllter Blase einen Druck auf die über dieselbe laufenden Ureteren ausüben konnte. Es ist höchst wahrscheinlich, dass durch den Gegendruck von Seiten der Blase das Absterben und die Verkalkung des Cysticercus herbeigeführt worden ist. Die Lage desselben etwas mehr nach der linken Seite sowie der Umstand, dass die an seiner unteren Fläche befindliche Rinne genau für die Stärke und den Verlauf des linken Ureter passt, sprechen dafür, dass die Pression zuerst und vornehmlich auf diesen stattgefunden haben muss. Die nächste

Consequenz dieses Drucks war die Zurückstauung des Urins in den rückwärts gelegenen Theil des Harnleiters und das Nierenbecken. Die dann folgende Ausscheidung der in dem Harn gelöst vorhandenen Kieselsäure, welche den wesentlichen Bestandtheil der kleinen Concretionen ausmacht, ist wohl am passendsten durch eine Einwirkung von kohlensaurem Ammoniak zu erklären, welches sich nach und nach in dem stagnirenden Urin durch Zersetzung des Harnstoffes gebildet haben mag. Die so allmählig entstandenen Steinchen setzten sich zum Theil in der Schleimhaut des Harnleiters fest, brachten diese zur Wulstung und gaben damit ein neues, stärkeres und andauernderes Hinderniss für die Entleerung des Urins in die Blase. Denn die durch den Cysticercus veranlasste Stauung war doch immer nur eine vorübergehende, weil sie nur bei gefüllter Harnblase oder bei einer zeitweisen Verstopfung des Mastdarms bestehen konnte. Dass die Verhältnisse sich so entwickelt und dass nicht etwa die Kieselsäuresteine primär die Veranlassung zur Stauung abgegeben haben, muss man unzweifelhaft aus dem Umstande schliessen, dass die Dilatation des Ureter sich von dem Nierenbecken an nicht blos bis zur Lagerungsstelle der Concretionen, sondern, allerdings in geringerem Grade, weit über diese hinaus erstreckte und erst allmählig abnehmend in das Normale überging.

So musste es denn durch die von den Concrementen bewirkte Stauung und obendrein durch die an dem Ursprunge des Ureter vorhandenen klappenartigen Schleimhautfalten, die wohl erst im Verfolg der Stauung sich gebildet haben, möglicherweise aber auch angeboren gewesen sein können, zu der Entwickelung der Hydronephrose kommen. Der gestaute Urin gab durch seinen Druck den Anlass zu der immer mehr zunehmenden Erweiterung des Harnleiters und besonders des Nierenbeckens, durch Druck und Reizung zugleich zu dem Auftreten eines interstitiell-entzündlichen Processes in dem Nierenparenchym. Das letztere schrumpfte nach und nach so be-

deutend, dass nur noch spärliche Reste von ihm übrig blieben, während die stagnirenden Harnmassen durch ihre reizende Einwirkung eine schleimige Absonderung an der Wandung des Nierenbeckens in Scene setzten. Eine Secretion von Harn hat aber bis zum Schlusse, besonders in den theilweise noch leidlich erhaltenen Seitenpartieen stattgefunden und dieser ist, wenn auch unter sehr erschwerten Umständen, zum Theil noch in die Blase entleert worden, denn die Verstopfung war an der Lagerungsstelle der Concretionen höchstens zeitweise durch starke Schwellung der Schleimhaut eine totale, dauernd aber sicher nicht. Das beweist die verhältnissmässig geringe Dilatation und die starke Wandverdickung des nach dem Nierenbecken zu gelegenen Harnleitertheils. Wäre die Verstopfung eine absolute gewesen, so müsste es zweifelsohne zu einer weit bedeutenderen Ausdehnung gekommen sein, als es hier der Fall ist.

Diese linksseitige Hydronephrose hätte indess noch lange ohne wesentlichen Nachtheil für den Organismus bestehen können, wenn die rechte Niere in den Zustand compensatorischer Hyperplasie getreten wäre und die Absonderung für die andere mit übernommen hätte. Da sie aber nicht intact blieb, sondern auch erkrankte, musste sich eine üble Rückwirkung geltend machen. Dass ihre Erkrankung nicht etwa erst eintrat, nachdem die linke Niere absolut functionsunfähig geworden war, resultirt aus dem eben angeführten Momente, dass von der letzteren bis zum Tode des Thieres noch etwas secernirt worden ist. Es wird sich weiter, was schon oben mit einigen Gründen belegt ist, mit Gewissheit ergeben, dass die Affection der rechten Niere etwas später begonnen hat, als die der linken.

Die rechte Niere befand sich bei dem Tode des Thieres in dem Zustande der sogenannten Granularatrophie. Sie war schon stark geschrumpft, besonders der Dickendurchmesser hatte bedeutend abgenommen. Die Granularatrophie ist aufzufassen als die Folge einer interstitiellen Nephritis. Nach den beim

Menschen und auch bei anderen Hausthieren gemachten Erfahrungen beschränkt sich solche Entzündung auf die Corticalsubstanz der Niere. In dem vorliegenden Falle hat die Entzündung aber auch die Marksubstanz betroffen und diese ist, wie aus der obigen Beschreibung zu erschliessen, durch Druck von dem Becken aus zum Schwinden gebracht worden. Diese Thatsachen in Verbindung mit der schwachen Erweiterung des Harnleiters geben einen Fingerzeig für das Zustandegekommensein des Processes ab. Man darf unbedenklich annehmen, dass es sich auch hier um eine Stauung gehandelt hat. Der genannte Cysticercus hat jedenfalls bei seiner zunehmenden Vergrösserung zeitweise, wenn die Harnblase und das Rectum stark gefüllt waren, auch den rechten Ureter nahe seinem Ende comprimirt und den Urin nach dem Nierenbecken zurückgedrängt. Demgemäss kam es auch hier zur Entstehung von Kieselsäureconcrementen, die sich jedoch nicht in dem Harnleiter festsetzten, wie die volle Durchgängigkeit desselben ergiebt. Daneben aber bildete sich aus den Bestandtheilen des stagnirenden Harnes, vielleicht durch Umsetzung vorhandener Milchsäure auf dem Wege der Oxydation oder durch Umsetzung des Harnstoffs auf dem Wege der Reduction Oxalsäure, und es traten Sedimente oxalsauren Kalks in den graden Kanälchen der Marksubstanz auf. So erklärt sich aus dem Druck des gestauten Urins die Erweiterung des Harnleiters und des Beckens sowie die Abflachung der Marksubstanz, aus dem Reiz des Urins und jedenfalls auch aus der Irritation, welche die scharfkantigen Krystalle auf die Wandung der Tubuli und das zwischen ihnen befindliche Bindegewebe ausübten, der durch die ganze Niere verbreitete interstitiell-entzündliche Process.

Diese Entzündung hat auch in unserem Falle mit der Einlagerung zahlreicher lymphatischer Elemente in die Interstitien zwischen den Harnkanälchen begonnen, welche an manchen Stellen ja noch beim Tode des Thieres vorhanden waren. Die durch sie geübte Compression der Capillaren wurde die Ur-

sache, dass die Epithelien der Harnkanälchen, besonders der Rindensubstanz, nicht mehr ausreichend mit Ernährungsmaterial versorgt werden konnten und demzufolge der Nekrobiose, dem Process der fettigen Degeneration anheimfielen. Die bedeutende unregelmässige Erweiterung der Tubuli hatte ihren Grund aber nicht blos in der Aufquellung vieler der Epithelien, sondern sicherlich auch in der Stauung des gebildeten Secrets, die die Abscheidung der rhombischen Plättchen bewirkte, und in dem Eintritt von Blutbestandtheilen aus Anlass des gesteigerten Blutdrucks. Es versteht sich, dass in Folge der Verbreiterung der Interstitien und der Erweiterung der Kanälchen im Beginn des Processes eine Vergrösserung des ganzen Organs bestanden haben muss. Nach einiger Dauer ist dann die Umwandlung der mit zelligen Gebilden imprägnirten Intertubularsubstanz in bindegewebige Massen erfolgt, die aber noch keineswegs überall, am meisten noch im Bereiche der Marksubstanz, bis zur streifigen Beschaffenheit gelangt war. Die damit verbundene Schrumpfung brachte den Untergang zahlreicher Harnkanälchen und Gefässe und eine Verkleinerung der Niere zu Wege. Abgeschlossen war der Process bei dem Tode des Thieres aber noch keineswegs, die Niere vielmehr immer noch im Stande, etwas zu secerniren. Am besten hatten sich verhältnissmässig noch die Glomeruli trotz ihrer breiten fasrigen Kapsel erhalten, von denen erst einzelne vollständig zu Grunde gegangen waren, ein Umstand, der seine Erklärung darin findet, dass sie durch ihre intracanaliculäre Lage vor äusserem Druck mehr geschützt sind.

Bis zu dem angegebenen Grade der Degeneration waren die harnbereitenden Organe vorgeschritten, als plötzlich der urämische Anfall eintrat. Beide Nieren konnten noch secerniren, ja sie müssen zur Zeit des Anfalles sogar in verstärktem Maasse secernirt haben, da die Blase bei der Section mit Urin stark gefüllt gefunden wurde. Der in unserem Fall vorliegende Befund lässt sich zur Lösung der immer noch schwebenden

Frage, welches die näheren Ursachen des Auftretens der Urämie sind, nicht verwerthen. Bekanntlich ist man in den letzten Jahren von der besonders von Frerichs lebhaft vertretenen Ansicht, dass die Intoxication des Blutes mit einem unter dem Einflusse eines unbekannten Fermentes auftretendem Zersetzungsprodukt des Harnstoffes, dem kohlensauren Ammoniak, die Erscheinungen der Urämie bedinge, ziemlich allgemein zurückgekommen, weil die meisten neueren Untersucher der Anwesenheit von Ammoniak im Blute und Athem bei Retention von Harn mit aller Bestimmtheit widersprachen. Es mag dahin gestellt sein, ob die neuerdings von Voit*) aufgestellte Theorie die richtige ist, dass die Urämie sich daraus erkläre, dass alle nicht gasförmigen Zersetzungsprodukte zurückgehalten werden und zwar nicht blos im Blute, sondern auch in den Organen. Für den vorliegenden Fall hat die Auffassung Traube's sehr viel für sich, dass die sogenannte urämische Intoxication ihren Grund habe in einem Gehirnödem, das hier vorgefunden ist, und in der durch dasselbe bedingten capillären Anämie des Gehirns. —

Steinige Concremente in dem Nierenbecken des Schafes sind bisher am seltensten zur Beobachtung gelangt, was immer noch nicht beweist, dass sie auch wirklich selten sind. In der gesammten Literatur liegt nur eine quantitative Analyse von solchen vor, welche Fürstenberg an den in der Sammlung der Berliner Thierarzneischule aufbewahrten Nierensteinchen vorgenommen hat. Den Hauptbestandtheil derselben, nahezu die Hälfe, machte die Kieselsäure aus; daneben fanden sich kohlensaurer Kalk, kohlensaure Magnesia, organische Materie, sowie Spuren von Eisen und Wasser. Mit unserem Falle zeigte sich demnach insofern eine Aehnlichkeit, als auch bei ihm die Kieselsäure vorwaltend auftrat, ja sogar noch in viel höherem

*) Zeitschrift für Biologie von Buhl, Pettenkofer, Radlkofer, Voit. IV. Bd. p. 140 sqq.

Masse. Daneben haben sich Spuren von Kalkerde und Schwefelsäure, sowie eine geringe Menge organischer Substanz gefunden.

2.

Phosphat-Sedimente aus der Harnblase und Harnröhre.

Am 14. März wurde mir von dem Beamten des zur Domaine Proskau gehörigen Gutes S. eine Harnblase im Zusammenhange mit der ganzen Ruthe überschickt mit dem Bemerken, dass das Thier, von dem die Theile herrührten, ein Masthammel, plötzlich so krank geworden sei, dass es schleunigst habe geschlachtet werden müssen. Nach den ganzen Erscheinungen sei zu vermuthen, dass ein Stein in der Harnröhre sich festgesetzt habe. Die Blase war gespannt mit Urin gefüllt, welcher durch einen Einstich entleert trübe erschien und stark alkalisch reagirte. Nach seiner Entfernung bemerkte man, dass die Schleimhautoberfläche hier und da mit einem grobkörnigen erdigen Sedimente von nicht sehr fester Beschaffenheit besetzt war, das sich leicht zerdrücken liess. Bei dem Anschneiden der Harnröhre von der Blase aus ergab sich, dass auch diese durch ihre ganze Länge die gleiche dickbreiige erdige Masse enthielt. An einigen Stellen, besonders an der S-förmigen Krümmung und auch weiter nach vorn, etwa 5 Ctmr. von der Ausmündung entfernt, war das Lumen durch den Gries tota verstopft und stark ausgedehnt. Das Sediment, welches einige Grammen betrug, wurde auf ein Uhrglas gesammelt und war am nächsten Tage in Folge Verdunstung der Feuchtigkeit zu einer grobpulvrigen Masse geworden. Die Schleimhaut der Blase zeigte sich geschwellt, streifig und fleckig geröthet, an zwei Stellen in dem Durchmesser von 2 bis 3½ Ctmr. war sie durch Blutung in ihr Gewebe zertrümmert, hier lagerten neben

dem Gewebsdetritus kleine Blutgerinnsel. Nahm man von anderen Stellen der Schleimhautoberfläche etwas unter das Mikroskop, so sah man zahlreiche Krystalle von phosphorsaurer Ammoniak-Magnesia in den bekannten Formen, welche auf Zusatz von Essigsäure leicht schwanden, von Alkalien aber nicht angegriffen wurden. Daneben wurden Epithelien der Blasenschleimhaut, zahlreiche sehr kleine, stark contrahirte Schleimkörperchen und verschiedene Formen von Gährungspilzchen wahrgenommen. Auch die Schleimhaut der Harnröhre war geschwellt und an einzelnen Stellen auch schwach streifig geröthet.

Der Director der hiesigen thierphysiologischen Versuchsstation, Dr. Weiske, hatte auf meinen Wunsch die Güte, eine quantitative Analyse des Sediments anzufertigen. Ich lasse das Resultat seiner Untersuchung folgen:

„Das Sediment bildete ein grobes weissgraues Pulver, welches unter dem Mikroskop Krystalle von 2 MgO. NH_4O. PO_5 + 12 aq. erkennen liess. Beim Glühen verlor dasselbe 50,581 pCt. seines Gewichts und entwickelte hierbei den für stickstoffhaltige Substanzen charakteristischen Geruch nach verbrannten Haaren. Eine nähere Bestimmung der vorhandenen stickstoffhaltigen organischen Substanz war bei der geringen Menge des Materials nicht möglich. Der feuerfeste Rückstand betrug 49,419 pCt. und bestand neben Spuren von Eisen ausschliesslich aus 2 MgO. PO_5. Die quantitative Analyse des betreffenden Harnsedimentes ergab für dasselbe folgende Zusammensetzung:

20,979	pCt.	HO bei 100 ° flüchtig,
8,754	„	organische Substanz,
70,267	„	2 MgO. NH_4O. PO_5 + 12 aq.
100,000.		

Das Sediment bestand also fast durchweg aus phosphorsaurer Ammoniak-Magnesia. Die Analyse hat deshalb ihre grosse Wichtigkeit, weil sie das Vorkommen von Phosphatsedimenten in der Harnblase von Schafen unzweifelhaft nach-

weist. Schon Bouley*) hatte ein ausgebreitetes Vorkommen von Tripelphosphat-Concrementen in der Blase und Harnröhre bei drei bis vier Monate alten Lämmern beobachtet, und Fürstenberg**) einen Fall mitgetheilt, in welchem aus dem Inhalt der Blase eines Schafbockes, welcher geschlachtet worden war, weil mehrere Steinchen in der Harnröhre sich eingeklemmt hatten, grosse Krystalle von phosphorsaurer Ammoniak-Magnesia sich ausschieden. Auch Roloff***) schloss ganz mit Recht aus einigen Beobachtungen bei Wiederkäuern, in welchen eine chemische Untersuchung der gefundenen Concremente stattgefunden hatte, dass die grosse Wahrscheinlichkeit für das Bestehen derselben aus dem genannten Doppelsalz spreche. Dagegen versieht Bruckmüller†) die Stelle in seinem Lehrbuch der pathologischen Zootomie, an welcher er die Bouley'sche Beobachtung wiedergiebt, mit einem Fragezeichen und drückt dadurch seinen Zweifel an der Richtigkeit der vorgenommenen Analyse aus. An einer anderen Stelle††) bemerkt er, dass die Angabe von Fürstenberg, dass bei dem Rinde auch aus phosphorsaurer Ammoniak-Magnesia gebildete Nierensteine vorkommen, auf einer Verwechslung des untersuchten Steines beruhen dürfte, da Harnsteine mit diesem Bestandtheil bei dem Rinde doch zu sehr den gegenwärtigen Kenntnissen von der chemischen Zusammensetzung und Bildung des Harnes wiedersprächen.

Bruckmüller hat seinen Zweifel und seine Bemerkung nicht weiter begründet. Es liegt aber am nächsten zu vermuthen, dass er seine Gründe dem Umstande entnimmt, dass in

*) Cfr. Repertorium d. Thierheilkunde 1855, p. 140.

**) Cfr. Mittheilungen a. d. thierärztlichen Praxis v. Müller und Roloff, 1868, p. 126.

***) Mittheilungen a. d. thierärztlichen Praxis, 1868, p. 126 und Zeitschrift des landw. Centralvereins d. Prov. Sachsen, 1867, p. 211.

†) Cfr. l. c. p. 674.

††) Ibid. p. 663.

dem Harn der Wiederkauer nur sehr geringe Mengen von phosphorsauren Salzen auftreten. Nun ist es aber eine feststehende Thatsache, dass die Constitution des Harnes durch die Beschaffenheit der Nahrung bedingt wird. Der Harn der Pflanzenfresser nimmt ganz den Charakter des Carnivoren-Harns an, wenn erstere genöthigt werden, nur animalische Kost zu geniessen oder wenn man sie längere Zeit hungern lässt, so dass das Leben allein auf Kosten der Körperbestandtheile unterhalten wird. Auch der Harn noch säugender Wiederkäuer zeigt neben Harnstoff Harnsäure, Kreatinin und saure Reaction in Folge der Anwesenheit saurer, phosphorsaurer Salze. Unzweifelhaft muss auch bei rein vegetabilischer Kost die Menge der Phosphorsäure im Urin der Wiederkäuer sehr variiren je nach der Menge und Beschaffenheit der aufgenommenen Nahrung.

Der in Rede stehende Hammel war mit einer grossen Zahl anderer Hammel und Schafe zur Mast aufgestellt worden und hatte in der ersten Periode, welche 40 Tage dauerte, pro Tag 1 Pfund Heu, 1½ Pfund Futterstroh und Spreu, 3 Quart Schlempe, 2 Pfd. Runkelrüben, ½ Pfd. Wicken und ½ Pfd. Bohnen (Körner) erhalten. In der zweiten ebenfalls 40tägigen Periode war diesem Futter ¼ Pfd. Gerste, in der dritten ¼ Pfd. Erbsen und ½ Pfd. Gerste (Körner) zugesetzt worden. Kurz vor Ablauf der letzten Periode, welche gleichfalls 40 Tage umfassen sollte, trat die Erkrankung ein. Wenn man den Durchschnittsgehalt der genannten Futterstoffe an Phosphorsäure bei der Berechnung zu Grunde legt, so kommt man zu dem Resultate, dass das Thier in der ersten Periode täglich 14,36, in der zweiten 15,26, in der dritten 16,36 Grms. Phosphorsäure in dem Futter aufgenommen hat. Dieses Quantum ist ein ungemein hohes. Giebt man einem Schafe auf 100 Pfd. Lebendgewicht ein Beharrungsfutter von 1,2 Pfd. Heu, 1 Pfd. Stroh, 2 Pfd. Presslingen und 0,125 Rapskuchen, so erhält es darin 6,14 Grms. Phosphorsäure und selbst ein Schaf, welchem als tägliche Mastration die Menge von 2 Pfd. Heu, 5 Pfd. Stroh,

0,3 Pfd. Rapskuchen und 0,1 Pfd. Leinkuchen gereicht wird, kann darin immer nur 9,84 Grms. Phosphorsäure verzehren. Dass auch die Menge der aufgenommenen Magnesia bei der grossen Futtermasse, welche der Hammel verzehrte, eine bedeutende gewesen sein muss, versteht sich von selbst. Leider habe ich den gewünschten Harn von einigen der anderen mit zur Mast aufgestellten Thiere, dessen Untersuchung hier grade sehr interessante Aufschlüsse hätte geben können, nicht erhalten, da das Auffangen in den ersten Tagen versäumt war und die Thiere dann bald an den Fleischer abgeliefert wurden.

Von den sämmtlichen anderen Masthammeln und Schafen ist kein Stück erkrankt. Erwägt man diesen Umstand und berücksichtigt man den angegebenen pathologischen Befund, so erklärt sich der vorstehende Fall am ungezwungensten in folgender Weise: Der Urin des qu. Hammels hat in Folge des genossenen Futters sauer reagirt, die phosphorsaure Magnesia wurde durch die vorhandene Säure in Lösung erhalten. In Folge eines Blasencatarrhs, den das Thier sich zuzog, fand eine Zersetzung des Harnstoffes in kohlensaures Ammoniak statt, durch welches eine Ausfällung von phosphorsaurer Ammoniak-Magnesia zu Stande kam. Das so gebildete Sediment mag seinerseits wieder zur Steigerung des Harnblasencatarrhs wesentlich beigetragen haben.

Die Ansicht von Bruckmüller, dass die Harnsteine der Wiederkäuer nicht wohl aus phosphorsaurer Ammoniak-Magnesia bestehen könnten, kann sonach als stichhaltig nicht bezeichnet werden. Die Möglichkeit ihres Vorkommens lässt sich a priori erklären und wird durch den vorstehenden Fall thatsächlich erwiesen.

3.

Harnblasen- und Harnröhrensteine aus kohlensaurem Kalk und Kieselsäure bestehend.

Wenn man absieht von dem eben besprochenen Phosphatsediment, so bietet die gesammte Literatur nur zwei Analysen von „Harnröhrensteinen“ des Schafes: eine ältere von Lassaigne an einem von Girard gefundenen Stein, welche als Hauptbestandtheil Kieselsäure ergab, neben welcher organische Materie und Spuren von Eisenoxyd auftraten, und eine neuere von Lintner an Concrementen angestellt, welche May bei Operationen und Sectionen gesammelt hatte.*) Auch bei der letzteren war der vorwaltende Bestandtheil Kieselsäure — 71,05 pCt. —, neben der 11,62 Kalk, 6,24 Schwefelsäure, Spuren von Magnesia und Eisen und 11,03 pCt. organische Substanz gefunden wurden. Die Ergebnisse beider Analysen schienen die neuerdings ausgesprochene Ansicht zu bestätigen, dass seit dem von Henneberg und Strohmann gelieferten Nachweise, dass die Kalksalze bei den Wiederkäuern nur in geringer Menge mit dem Harne ausgeschieden werden, die frühere Annahme, nach der die Harnröhrensteine dieser Thiere vorzugsweise aus Kalksalzen beständen, nicht mehr recht sich vertheidigen lasse. Ich habe seit meinem Hiersein eine Reihe von Harnröhrensteinchen des Schafes gesammelt, dieselben aber nicht zu einer quantitativen Analyse benutzt, weil sie von verschiedenen Thieren herrührten. Um so erwünschter war es mir, durch die Güte des Collegen Departements-Thierarzt Lüthens in Oppeln eine grössere Zahl solcher, von einem Thiere stammend, zu erhalten.

Lüthens theilt mir über den betreffenden Fall mit, dass er am 29. Juli 1869 Nachts zu einem werthvollen Schafbock

*) Cfr. N. Repert. Pharm. XV. 32. und May, die inneren und äusseren Krankheiten des Schafes, p. 301.

gerufen sei, welcher an Harnverhaltung litt und bei dem er ohne Schwierigkeit in der S-förmigen Krümmung des Penis einen Stein ermittelt habe. Er entfernte diesen noch in derselben Nacht beim Lampenlicht durch den Harnröhrenschnitt. Die Wunde heilte gut und der Bock zeigte sich fünf Wochen lang ganz gesund, als plötzlich von Neuem eine Harnverhaltung eintrat. Diesmal wurde aber nicht sofort Hülfe nachgesucht, weil man einen zweiten Stein nicht vermuthet hatte. Trotzdem wurde auch diesmal die Operation mit Erfolg ausgeführt, aber einige Tage später stellten sich neue Nachschübe von Steinen ein und es erfolgten Infiltrationen des Urins im Verlaufe des Penis, am Schlauche und Hodensack, an letzterem so stark dass er bis auf die Erde herabhing. Der Bock ging zu Grunde und bei der Section wurden theils in der Harnblase, theils in der Harnröhre noch 31 Steine vorgefunden.

Dieser üble Ausgang muss natürlich in solchen Fällen, wo immer neue Steine aus der Blase nachrücken, stets eintreten. Aber glücklicher Weise handelt es sich oft genug, wie ich aus eigener Erfahrung weiss, nur um die Anwesenheit eines einzelnen Concrements.

Auf mein Ersuchen hat Dr. Weiske auch diese Concretionen einer Analyse unterworfen und theilt darüber Folgendes mit:

„Die Steine bildeten gelbbraune, runde, massive Körner von 1—2 Mm. Durchmesser und bestanden aus einem Kern von SiO_2, der von einer Schicht CaO, CO_2 und MgO umlagert war. Beim Behandeln mit HCl lösste sich die äussere Schicht unter Aufbrausen und der SiO_2-Kern blieb zurück. Die quantitative Analyse zweier Körner mittlerer Grösse, von denen der eine 0,0328 Grms., der andere 0,0388 Grms, wog, und ersterer mit HCl behandelt, letzterer mit NaO, CO_2 + KO, CO_2 aufgeschlossen wurde, ergab folgende Zusammensetzung:

3,084	pCt.	HO (bei 100 Gr. C. getrocknet),
6,707	„	Organ. Substanz,
54,573	„	CaO, CO_2,
5,224	„	MgO,
30,412	„	SiO_2.
100,000	pCt.	

Die Analyse zeigt, dass der kohlensaure Kalk sehr wohl in vorwaltender Menge in den Harnsteinen der Wiederkäuer aufzutreten vermag, dass mithin der angeführte aprioristische Schluss nicht gerechtfertigt ist. Die sämmtlichen Angaben aber liefern den bestimmten Beweis, dass sowohl die Kieselsäure, als die phosphorsaure Ammoniak-Magnesia, als der kohlensaure Kalk den Hauptbestandtheil der steinigen Concremente in den Harnorganen des Schafes bilden kann.

V.

Zur Pathogenie des Pferderotzes.

Von Küttner,
Rossarzt im Preuss. Garde-Husaren-Regiment.

Das Remonte-Commando des Garde-Husaren-Regiments hatte auf dem Rückmarsche in den letzten Tagen des Monats August 1868 in der Stadt D. auf eine Nacht Quatier bezogen, woselbst 14 Tage früher eine zum Manöver marschirende Schwadron Dragoner, unter deren Pferden kurze Zeit nach dem Ausmarsche aus D. mehrere als rotzig erkannt wurden und deshalb getödtet werden mussten, einquartirt gewesen war. Die nicht desinficirten Ställe, an deren Thüren noch die Zahl der dort gestandenen Pferde und die Benennung des Dragoner-Regiments zu lesen war, wurden mit den Pferden des Remonte-

Commandos bezogen, weil bei dem letzteren Niemand eine Ahnung davon hatte, dass die Ställe inficirt seien; erst mehrere Stunden nach dem Einrücken wurde dies in Erfahrung gebracht. In der Garnison Potsdam angelangt wurde von dem Vorstehenden dem Regiments-Commando pflichtschuldigst Mittheilung gemacht, und darauf von diesem die nöthigen Vorsichtsmassregeln angeordnet, um im Falle eines Ausbruchs der Rotzkrankheit die Weiterverbreitung auf die übrigen Pferde des Regiments zu verhüten.

Am 3. October, 14 Tage nach dem Einrücken in die Garnison und ungefähr 5 Wochen nach dem Quartier in der Stadt D. erkrankte das auf Commando gewesene Officierpferd unter Erscheinungen, die es der Wurmkrankheit verdächtig machten. Die verdächtigen Erscheinungen verloren sich jedoch nach Verlauf von 6 Wochen, und das Pferd erschien gesund bis zum April des nächsten Jahres, zu welcher Zeit es bei gutem Futter, regem Appetit und gewöhnlicher Arbeit auffällig abmagerte, ein hektisches Aussehen bekam und nun wegen vermeintlichen inneren Rotzes getödtet wurde. Die Section ergab jedoch in den Lungen trotz der sorgfältigsten Untersuchung keine Tuberkeln und an der Schleimhaut der Nase keine Veränderungen. Als einzige pathologische Erscheinung wurden circa 2 Quart klares Serum in der Bauchhöhle und die Graaf'schen Bläschen beider Eierstöcke in Folge enormer Anfüllung mit Serum bis zur Grösse einer guten Wallnuss ausgedehnt vorgefunden. Aus dem Sectionsbefunde ging somit hervor, dass das qu. Pferd nicht mit der Rotz-Wurmkrankheit behaftet war.

Alle übrigen auf Commando gewesenen Pferde, alte und junge, waren bis dato gesund geblieben; es hatte sich auch nicht ein einziges Symptom gezeigt, welches den Verdacht auf Rotz oder Wurm hätte aufkommen lassen. Erst am 28. December 1869, also nach Verlauf von 16 Monaten seit dem Tage in der oben bezeichneten Stadt, an welchem eine Infection könnte stattgefunden haben, erkrankte eine von jenen Remon-

ten unter folgenden Erscheinungen: Theilweises, nicht gänzliches Versagen des Futters, Mattigkeit, zeitweises Frösteln, gelbliche Färbung der sichtbaren Schleimhäute, verzögerte Mistentleerung, ein wenig beschleunigtes, ziehendes Athmen und beschleunigter kleiner, weicher Puls; die Auscultation an der Brustwand ergab weder unterdrückte noch abnorme Geräusche. Behandlung: Ruhe, Kleientrank mit Zusatz von 4 Grammen Brechweinstein täglich einmal. Am folgenden Tage Nachmittags wurden die Frostschauer häufiger, und am nächsten Morgen darauf fand ich beim Fühlen nach dem Pulse die Kehlgangsdrüse der linken Seite bis zur Hühnereigrösse angeschwollen, hart und gespannt, scharf begrenzt und beim Drucke mit den Fingern wenig schmerzhaft. (Das Pferd suchte nur eben durch schwache Seitwärtsbewegung des Kopfes sich dem Drucke der Hand zu entziehen.) Nasenausfluss und Veränderungen auf der Nasenschleimhaut waren nicht zugegen. Die übrigen Krankheitserscheinungen hatten nachgelassen, namentlich kehrten die Frostschauer nicht wieder. Bei Ruhe, weichem Futter, kleinen Gaben von Arsenik (0,50 p. d.) wurde die Geschwulst schon nach 3 Tagen weich und hatte sich nach weiteren 4 Tagen, bis zum 6. Januar 1870, vollständig zertheilt. Mit der Zertheilung der Geschwulst hatte auch das Verschwinden des ziehenden Athmens gleichen Schritt gehalten; Appetit, Kraft und Munterkeit des Pferdes erreichten nach und nach ihren normalen Grad bei täglicher Bewegung im Freien und fortgesetzten Gaben von Arsenik. Am 17. Januar wurde qu. Pferd der Abtheilung als gesund zurückgegeben. —

Nicht unerwähnt darf ich lassen, dass schon einige Zeit (2—3 Wochen) vor der Erkrankung qu. Pferd, sowie auch einige andere Remonten derselben Abtheilung zeitweise unterdrückte Fresslust gezeigt hatten.

Am 18. Januar a. cr. fand sich eine zweite Remonte desselben Jahrganges mit einer Anschwellung im Kehlgang von derselben Beschaffenheit und ebenfalls linksseitig vor; Nasen-

ausfluss sowie Veränderungen auf der Nasenschleimhaut waren auch hier nicht zugegen; Appetit und Munterkeit waren aber dem Vorigen entgegengesetzt nicht gestört, ebenso fehlten die Fiebererscheinungen, nur das Athmen geschah ein wenig ziehend. Auch diese Anschwellung zertheilte sich bei Ruhe und nach Verabreichung von Arsenik bald, am 2. Februar war keine Spur davon mehr zugegen.

Noch ist anzuführen, dass bei beiden Pferden weder am Maule noch an der Nase krankhafte Zustände wahrzunehmen waren, von welchen die Erkrankung der Kehlgangsdrüse als secundäre hätte abgeleitet werden müssen, etwa von Zahnfistel, Caries der Kinnlade etc. —

Als was sind nun diese Anschwellungen der Kehlgangsdrüse zu betrachten? Waren sie ganz unschuldige Erscheinungen, oder waren sie trotz ihres guten Ausganges die Vorläufer eines in der Entwickelung begriffenen Rotzes? Ich wage das Letztere zu behaupten und stütze mich hierbei auf die Beschaffenheit der Kehlgangsgeschwulst bei fehlendem Nasenausfluss; auf die Einseitigkeit, Härte, geringe Schmerzhaftigkeit und die scharfe Begrenzung derselben. Wird die Richtigkeit dieser Behauptung zugegeben, dann entsteht die Frage nach dem Ursprunge des Rotzes; ob genuin oder durch Ansteckung entstanden? Einzelnen Beobachtungen zufolge soll ja der Rotz viele Monate nach erfolgter Ansteckung noch zum Ausbruch gekommen sein; demnach würden die beiden vorliegenden Fälle den Grundsatz bestätigen, dass die Incubationszeit des Rotzes sich bis auf viele Monate erstrecken könne, sie würden sogar den Nachweis liefern, dass die Dauer der Incubationszeit 16 Monate betragen könne. Zu einer späteren Ansteckung, als im August 1868, war keine Gelegenheit vorhanden, und wie kann sich bei gutem Futter, der besten Pflege und ohne vorhergegangene Krankheiten der Rotz in der Garnison selbstständig entwickeln? das wäre gegen alle Erfahrungen, folglich:

die Pferde sind im August 1868 angesteckt worden, daher die Incubationszeit des Rotzes 16 Monate.

Das sind so die gewöhnlichen Schlussfolgerungen, durch die aber das Dunkel über die Entstehung des Rotzes um nichts geklärt werden kann. In den vorliegenden Fällen muss man, sobald man sich nach anderweitigen Ursachen genauer umsieht, nolens volens zu der Ueberzeugung kommen, dass der im Entstehen begriffene Rotz unzweifelhaft auf dem Wege der Selbstentwickelung zu Stande gekommen und somit nicht durch Ansteckung erzeugt worden ist, und zwar aus folgenden Gründen:

Beide in der Dressur befindliche Pferde gehörten in Folge ihres Körperbaues zu den difficilen; sie hatten einen schlechten Kopfansatz, sogenanntes „verwachsenes Genick“, und schwache Hinterschenkel. Dieser Umstand machte es nöthig, dass beide Pferde mit mehr Sorgfalt und Zeitaufwand bearbeitet werden mussten, als die übrigen ebenfalls der Dressur unterworfenen Pferde derselben Abtheilung. Zuweilen erst eine halbe bis ganze Stunde im Laufzeuge gegangen, dass der Schweiss triefte, und dann eine Stunde in der Bahn unter dem Reiter meistentheils Seitengänge geübt, kamen sie übermüdet in den Stall und rührten dann nicht selten bis zum nächsten Tage nicht eine Hand voll Futter an. Ja nicht allein diese beiden, sondern auch einige der anderen nicht longirten Pferde zeigten, wie schon oben erwähnt, unterdrückten Appetit, ein Beweis, wie hart die Dressur, und wie anstrengend sie für die Pferde überhaupt gewesen war; erst nach der nöthigen Ruhe am nächsten Tage, zuweilen auch erst am zweiten Tage, erreichte der Appetit wieder den normalen Grad. — Von dieser harten Dressur musste namentlich in der zweiten Hälfte des Winters wegen heranrückender Besichtigung unumgänglich Gebrauch gemacht werden, und mit ihr stellten sich dann die verdächtigen Anschwellungen der Kehlgangsdrüse — bei dem ersten Pferde unter Fiebererscheinungen — ein. Der Umstand, dass die Anschwellungen nur bei den difficilen und daher am meisten an-

gestrengten Pferden aufgetreten sind, ist als der unantastbare Beweis anzusehen, dass sie die Folge der wiederholten übermässigen Anstrengung der Muskeln gewesen sind, und dass diese wiederum eine übermässige war, geht aus der Unterdrückung des Appetits nach einer jedesmaligen harten Dressur hervor. Die Annahme, die Kehlgangsdrüsen-Anschwellung sei die Folge der vor 16 Monaten möglicherweise erfolgten Ansteckung, verliert um so mehr an Haltbarkeit, als während der ganzen Zeit von den zu jener Zeit in der Stadt D. einquartirten 66 Remonten auch nicht eine einzige verdächtige Erscheinungen gezeigt hatte. Auch muss es höchst unglaubwürdig erscheinen, dass das Rotzcontagium, wenn jene beiden Pferde allein sollten angesteckt worden sein, 16 Monate lang im Thierkörper latent bleiben könnte. Ausserdem hat man aber auch schon längst erkannt, dass in Folge übermässiger Muskelanstrengungen der Rotz zur Entwickelung gelangt ist, ein Grund mehr, um die Kehlgangsdrüsen-Geschwulst als nicht aus Ansteckung hervorgegangen zu betrachten.

Vorzugsweise sind nun aber die beiden vorliegenden Fälle geeignet einiges Licht auf die Art der Selbstentwickelung der Rotzkrankheit zu werfen. Stellen wir dieserhalb zunächst die Frage auf: War es nur Zufall, dass die Anschwellung im Kehlgang sich auf der linken Seite einfand? Diese Frage muss ganz entschieden mit „nein“ beantwortet werden, weil, wie weiter unten näher erörtert werden wird, die Anschwellung der linken Kehlgangsdrüse bei noch fehlendem Nasenausfluss als die nothwendige Folge der Selbstentwickelung und somit als das charakteristische Symptom des spotanen Rotzes angesehen werden muss.

Mindestens ist es eine auffallende Erscheinung, dass die Anschwellung der Kehlgangsdrüse beim Rotz immer nur auf einer Seite vorkommt, während doch die durch die übermässige Muskelanstrengung erzeugten und in den Blutlauf gelangten krankmachenden Stoffe die Kehlgangsdrüsen beider Seiten affi-

ciren müssten. Weshalb die eine Drüse mehr zur Erkrankung geneigt sein sollte ist nicht einzusehen. Es können daher wohl jene Stoffe nicht vom Blute aus wirken, sondern es muss auf anderem Wege die Anschwellung der Kehlgangsdrüse zur Entwickelung kommen. Zur Auffindung dieses Weges wird es zunächst nothwendig sein, die unmittelbaren Folgen der Muskelthätigkeit einer näheren Betrachtung zu unterwerfen:

Bekanntlich erweitern sich, sobald der Muskel in Thätigkeit tritt, die Capillargefässe desselben, sie nehmen eine grössere Quantität Blut auf, um den Muskel mit mehr Ernährungsflüssigkeit zu versorgen. Das Blutplasma strömt also in grösserer Menge der Muskelfaser zu, und in demselben Maasse, wie neues aufgenommen wird, in demselben Maasse muss das in der Muskelfaser verbrauchte durch Abfluss in die Lymphcapillaren fortgeschafft werden. Die nächste Folge hiervon ist, dass die Lymphgefässe sich stärker füllen, die Lymphquelle überhaupt bei der Muskelthätigkeit eine ergiebigere wird, und zwar in den Lymphgefässen, welche in Muskeln entspringen; es steht in diesen alsdann die Lymphe unter einem stärkeren Drucke als in den Lymphgefässen, welche aus anderen Geweben (Haut, Bindegewebe, Schleimhaut etc.) kommen, durch welchen Umstand dem Abfluss der Lymphe aus den letzteren ein Hinderniss entgegengestellt wird. Der Abfluss der Lymphe erleidet also in den nicht von Muskeln kommenden Lymphgefässen eine Stauung. Diese Stauung wird am stärksten ausgeübt werden vom Milchbrustgang, der zur Zeit der Muskelthätigkeit zufolge der gesteigerten Lymphquelle enorm angefüllt sein muss, auf diejenige in ihn fliessende Lymphe, welche von Drüsen kommt, in die sich keine in Muskeln entspringenden Lymphgefässe ergiessen, wie in die Gekrös- und Bronchialdrüsen. Nächstdem wird die enorme und unter grösserem Drucke stehende Anfüllung des Milchbrustganges ebenfalls eine Stauung hervorbringen auf die von der linken Kopf- und Halsseite herabströmende Lymphe, wenigstens wird der Abfluss aus den

Gefässen der linken Kopf- und Halsseite bedeutend mehr behindert sein, als aus dem auf der rechten Seite jener Körpertheile liegenden Luftröhrenstamm, der sich nicht in den Milchbrustgang, sondern in die rechte Achselvene ergiesst. Letzterer Umstand gestattet aus dem Grunde einen leichteren Abfluss der Lymphe aus den Gefässen der rechten Seite, weil der Blutdruck in den Venen zur Zeit der Muskelthätigkeit, wenn auch bedeutend vermehrt, so doch auf beiden Seiten, sowohl in der linken als rechten Achselvene, ein gleicher, der Inhalt des Luftröhrenstammes aber im Verhältniss zu dem des Milchbrustganges ein quantitativ geringer ist, und da ausserdem die Lymphe der linken Kopf- und Halsseite zunächst den Milchbrustgang passiren muss, um in die linke Achselvene zu gelangen, so wird sie dieserhalb unter einem stärkeren Drucke stehen müssen, als die des rechten Luftröhrenstammes.

Um dies Verhältniss deutlicher zu machen, möge der Lymphdruck im rechten Luftröhrenstamm und der Blutdruck in der rechten Achselvene zur Zeit anstrengender Muskelthätigkeit = 1 sein, es wird alsdann unter denselben Umständen der Druck im Milchbrustgang und der linken Achselvene mindestens = 2 sein müssen, um in derselben Zeit die grössere Quantität Lymphe durch das Endlumen der linken Achselvene in die Hohlvene zu treiben. Während also dem Inhalte des rechten Luftröhrenstammes der zu überwindende Blutdruck von 1 der rechten Achselvene gegenüberstand, so hat der Inhalt der auf der linken Kopf- und Halsseite liegende Lymphgefässe den Lymphdruck von mindestens 2 des Milchbrustganges zu überwinden, und um dies zu können, muss der Druck in diesen Gefässen durch Anstauung der Lymphe ebenfalls auf 2 steigen. —

Die Folge dieser Anstauung muss sich am meisten nach oben zu an der Quelle der Lymphgefässe geltend machen, in dem Lymphgebiete der linken Kehlgangsdrüse, und dem oben Angeführten gemäss vorzugsweise in den Gefässen, welche nicht

in Muskeln entspringen, sondern von anderen Geweben; als: der Schleimhaut und dem Bindegewebe ausgehen, daher in den Lymphgefässen der linken Nasen- und Oberkieferhöhle. Es wird in diesen der Strom der Lymphe zur Zeit anstrengender Muskelthätigkeit so verlangsamt sein, dass er der Stagnation ziemlich gleichkommt. —

Sonach muss die erwähnte Anschwellung der linken Kehlgangsdrüse als die Folge der stagnirenden, oder doch sehr langsam strömenden Lymphe aufgefasst werden, und es liegt alsdann der Gedanke nahe, dass der zur Erzeugung der Rotzneubildung im Gewebe der Drüse und weiterhin in der Nasenschleimhaut nöthige Reiz sich aus der Lymphe in Folge des verlangsamten Stromes derselben entwickelt. Virchow hat darauf aufmerksam gemacht, dass die Lymphe auf dem Durchgange durch die Lymphdrüsen jedenfalls eine Aenderung erleidet, dass sie aus der Drüse gewissermaassen gereinigt hervorquillt. Hierauf gestützt ist der Schluss gerechtfertigt, dass, sobald die eine Drüse noch nicht passirte Lymphe eine Stauung erleidet, die in ihr enthaltenen zur Ausscheidung oder Umänderung in der Drüse bestimmten Stoffe entweder selbst oder die Zersetzungsproducte der letzteren als der die Rotzneubildung bedingende Reiz auftreten. Selbstverständlich muss die Neubildung zunächst in der Drüse beginnen, weil die sich der Drüse am nächsten befindende Lymphe im Gegensatze zu der weiterhin am Ursprunge der Lymphgefässe vorhandenen älteren Datums ist, daher in ihr die Zersetzung am frühesten eintreten muss; die Zersetzungsprodukte gelangen, da der Lymphstrom, wenn auch bedeutend verlangsamt, immer noch vorhanden sein muss, in die Drüse, bringen in dieser Schwellung und Wucherung hervor, und erst wenn die Alveolen und die in diese mündenden Vasa inferentia der Drüse in Folge jener Processe verstopft sind, somit vollständige Stagnation der Lymphe eingetreten ist, beginnen dieselben Krankheitsvorgänge

wie in der Drüse so am Ursprunge der Lymphgefässe, in der Schleimhaut der Nasen- und Oberkieferhöhle.

Hinsichtlich der Zeit, während welcher die Rotzneubildung zur vollständigen Entwickelung gelangt, ist es sehr wahrscheinlich, dass eine längere Dauer der Einwirkung der Zersetzungsprodukte nothwendig ist. Es ist dies aus dem Umstande zu entnehmen, dass nicht schon nach einmaliger übermässiger Muskelanstrengung Drüsenanschwellung und weiterhin der Rotz entsteht; es sind hierzu mehrere Tage selbst Wochen hindurch stattfindende tägliche übermässige Muskelanstrengungen erforderlich.

Gleichzeitig mit dem geschilderten Vorgange wird derselbe Process in dem Lymphgefässgebiete anderer Körpertheile, hauptsächlich in den Lungen stattfinden. Der enorm angefüllte Milchbrustgang bringt auf den Inhalt der von den Bronchialdrüsen kommenden Lymphgefässe eine Stauung hervor, und weiterhin auch auf den Inhalt der in diese Drüsen mündenden, aus den Lungen stammenden Lymphgefässe. Die Stauung findet in diesem Lymphgebiete um so eher statt, weil keines ihrer Gefässe in Muskeln entspringt, daher ihre Lymphquelle keine vermehrte und dem angemessen der Druck in den Gefässen nicht genügend zugenommen hat, um die Lymphe in den enorm angefüllten Milchbrustgang zu treiben. Aus diesem Grunde können die Neubildungen (Tuberkeln) in den Lungen und die Degeneration der Bronchialdrüsen bei selbstständig entwickeltem Rotz niemals fehlen. —

Die vorstehende Erklärung über die pathologischen Vorgänge bei der ursprünglichen Rotzkrankheit hat scheinbar grosse Aehnlichkeit mit der über denselben Gegenstand aufgestellten Erklärung Erdt's. Letzterer nimmt an, dass durch die alkalische Schärfe der Lymphe die nächsten Lymphdrüsen gereizt werden und diese sodann degeneriren, wodurch die Lymphe in den Gefässen stagnirt. Die alkalische Schärfe der Lymphe ist also das Primäre und die Stagation derselben das Secundäre,

jene ist in einer Lymphdyskrasie begründet, von welcher die Stagnation abhängig ist. Nach der in diesem Aufsatz aufgestellten Erklärung aber entwickelt sich eine partielle Lymphdyskrasie aus der angestauten Lymphe; die Stauung ist also das Primäre und die Lymphdyskrasie (alkalische Schärfe der Lymphe nach Erdt) das Secundäre. Es widerstreitet somit diese Ansicht keineswegs dem heutigen Standpunkte der Wissenschaft, wie es wohl dem Ausspruche Roloff's gemäss den Anschein haben könnte. Roloff sagt nämlich am Schlusse seiner Abhandlung im Magazin für Thierheilkunde (Jahrgang 1864): „Die Kenntnissnahme von den localen Vorgängen verdrängt die Ansicht, dass die Krankheit eine Dyskrasie im gewöhnlichen Sinne darstellt. Wie man gar eine Lymphdyskrasie annehmen kann, ohne das Körpergewebe vorher krank werden zu lassen, ist bei dem heutigen Standpunkte der Physiologie ebenso unbegreiflich wie der Glaube, dass normal flüssige Lymphe plötzlich stocken kann, ohne dass sich ein solides Hinderniss in ihren Weg stellt.“ Es lässt sich hiergegen nichts einwenden, so lange eben ein Hinderniss, das sich der Lymphe in den Weg stellt, nicht erkannt ist; dass aber ein solches vorhanden ist bei der spontanen Entwickelung des Rotzes und jedenfalls in der oben geschilderten Weise, ist höchst wahrscheinlich, es ist sonst nicht einzusehen, weshalb die Affection der Kehlgangsdrüse einseitig und so häufig linksseitig vorkommt. Der an klinischen Beobachtungen so reiche Professor Dr. Spinola führt in seinem Lehrbuche über specielle Pathologie sogar an, dass die Anschwellung der Kehlgangs-Drüse häufiger links- als rechtsseitig vorhanden ist. Es könnte allerdings die Erkrankung der Drüse, wie auch von verschiedenen Seiten angenommen, von einem primären Leiden der Nasenschleimhaut abhängig sein, doch ich selbst habe — und jedenfalls stehe ich mit meiner Beobachtung nicht vereinzelt da — bei nach Influenza sich entwickelndem Rotz die Anschwellung der Kehlgangsdrüse (linker Seite) zuerst entstehen sehen, und

sodann am Tage darauf fanden sich Ausfluss und Bläschenbildung auf der Nasenschleimhaut derselben Seite hinzu. Dass in diesem Falle schon weiter oben in der Nase Bläschenbildung der Drüsenanschwellung soll vorher gegangen sein, ist schwer zu glauben, wenigstens liess der Sectionsbefund die weiter oben in der Nase vorhandenen Bläschen nicht älter als die unteren erscheinen. (Den Beweis für das Vorhandensein ausgebildeten Rotzes lieferten Miliartuberkeln in den Lungen.) Auch könnte man mit gutem Rechte fragen: warum erkrankt immer die Schleimhaut einer Seite und nicht beider zugleich, und weshalb so häufig die der linken Seite? — Es müssen doch wohl diese Erscheinungen mit dem Lymphgefässsystem in innigem Zusammenhange stehen, wenngleich auch Roloff nirgend eine Spur von stockenden Säften und Exsudaten hat entdecken können, und nach Ravitsch's Untersuchungen die Rotzknoten mit den Lymphgefässen in keinem Zusammenhange stehen sollen. Indess, abgesehen davon, dass während der Zeit von der Stagnation der Lymphe bis zum ausgebildeten Rotz der Inhalt der Lymphgefässe durch Resorption verschwunden, die Lymphgefässe degenerirt und zur Zeit der Untersuchung als solche nicht mehr vorhanden gewesen sein können, so ist es sehr wohl möglich, dass beide Forscher Infektionsrotz zum Gegenstande ihrer Untersuchung gehabt haben. Die Wahrscheinlichkeit des Letzteren geht aus dem Umstande hervor, dass andere Forscher, wie Leisering und Erdt — der Erstere in den Lungen, der Letztere in der Schleimhaut der Nase — die Lymphgefässe strotzend angefüllt vorgefunden haben; jedenfalls ist hier selbstständig und in verhältnissmässig kurzer Zeit entstandener Rotz der Gegenstand der Untersuchung gewesen. —

Es sind das wohl Beweggründe genug für die Annahme, dass bei der spontanen Entwickelung des Rotzes in der stockenden Lymphe sich der Reiz entwickelt, welcher die locale Gewebserkrankung zunächst in der Drüse und dann in der Schleimhaut der Nase zu Stande bringt. Beim Infectionsrotz dagegen

mag es anders sein: das Contagium erzeugt eine Erkrankung der Schleimhaut, alsdann anderer Organe, ohne dass sich die Lymphe gerade namhaft daran zu betheiligen braucht. Das Schleimhautleiden wird bei Infectionsrotz bald links- bald rechtsseitig, bald beiderseits sein, je nachdem das Rotzcontagium mit der Schleimhaut der rechten oder mit der linken Seite oder mit beiden zugleich in Berührung gekommen ist. Beim ursprünglichen Rotz hingegen wird das Leiden immer linksseitig, oder doch, wenn beiderseitig, links in stärkerem Grade als rechts zugegen sein; es wird bei diesem die Anschwellung der Kehlgangsdrüse derselben Seite niemals fehlen, während dies bei Infectionsrotz der Fall sein kann. —

Die Entstehung des Rotzes nach typhösen Krankheiten, wie Influenza, Faulfieber etc. beruht in der Hauptsache auf demselben Vorgange wie die Entstehung des Rotzes nach ungewöhnlichen Muskelanstrengungen, nämlich auf dem gesteigerten Rückbildungsprocess und der dadurch enorm vermehrten Lymphquelle. Der Rotz geht aus diesen Krankheiten erfahrungsmässig dann hervor, wenn der Krankheitsprocess nicht plötzlich nachliess — keine Krisen zu Stande kamen — sondern allmählig abnahm, wodurch die vermehrte Lymphquelle eine längere Zeit hindurch anhaltende wurde, und event. die Zersetzungsproducte der Lymphe genügende Zeit gewannen, die Rotzneubildung in dem Gewebe zu Stande zu bringen. Das Letztere muss um so mehr gelingen, weil das durch die Krankheit geschwächte Gewebe mehr zu parasitischen Bildungen geneigt ist, als das in normaler Kraft und Thätigkeit befindliche Gewebe gesunder Arbeitspferde. —

Für die Therapie ergiebt sich aus dem Vorstehenden der Grundsatz, dass bei der ursprünglichen Entwickelung des Rotzes als erste Heilindication gilt, den gesteigerten Rückbildungsprocess einzuschränken, ihn auf seinen normalen Grad zurückzuführen. Die Mittel, welche dieser Indication genügen, sind in erster Reihe bei dem nach übermässigen Muskelanstrengungen

entstehenden Rotz die zur Erholung der Pferde nöthige Ruhe, die Pferde dürfen überhaupt ungewöhnlichen Muskelanstrengungen nicht mehr ausgesetzt werden, wenigstens nicht bis zur Beseitigung des Uebels. Nächstdem muss die arsenige Säure in Anwendung kommen, von der es durch Versuche an gesunden Thieren nachgewiesen ist, dass sie nach der Verabreichung in kleinen Gaben den Stoffwechsel vermindert, namentlich den Rückbildungsprocess einschränkt. (cfr. Thierarzt 62, Seite 104.) Ihre vortheilhafte Wirkung beim Rotz ist erfahrungsmässig bisher zweifelhaft gewesen, zum Theil soll sie sichere, zum Theil nur scheinbare Heilung bewirkt haben, und drittens soll ihre Wirkung ohne allen Erfolg gewesen sein. Sie hat sich vorzugsweise da von grossem Nutzen gezeigt, wo der Rotz noch nicht ausgebildet war, sondern sich noch in der Entwickelung, im Stadium der verdächtigen Druse befand. Diese Thatsache steht in keinem Widerspruche zu der oben aufgestellten Erklärung über die ursprüngliche Entwickelung des Rotzes; so lange eben noch keine vollständige Rotzneubildung zu Stande gekommen ist, beseitigt der Arsenik durch Einschränkung des gesteigerten Rückbildungsprocesses die vermehrte Lymphquelle, welche durch Stagnation der Lymphe im Gebiete der linken Kehlgangsdrüse die Veranlassung zur Erzeugung des die Rotzneubildung bedingenden Reizes abgiebt. Zudem ist es, wie schon oben erwähnt, sehr wahrscheinlich, dass von der ersten Einwirkung dieses Reizes bis zur vollständig entwickelten, Contagium producirenden Rotzneubildung nicht ein Schritt ist, sondern dass das Muttergewebe erst verschiedene Veränderungen eingeht, ehe aus ihm jene Neubildung zur vollständigen Entwicklung gelangt. Demgemäss ist anzunehmen, dass in der neuentstandenen Drüsenanschwellung nach Beseitigung des die Rotzneubildung bedingenden Reizes das veränderte Muttergewebe seine normale Beschaffenheit wieder gewinnt. Das Letztere mag vielleicht auch da noch möglich sein, wo neben der Drüsenanschwellung schon Nasenausfluss

besteht bei noch fehlenden Geschwüren oder Schwielen in der Nasenschleimhaut. Wo diese vorhanden sind, wo also die Rotzneubildung die Höhe ihrer Ausbildung erlangt hat, da kann allerdings der Arsenik für sich allein gegeben das Uebel nicht beseitigen; es müssen alsdann Mittel in Anwendung kommen, welche die Rotzneubildung und ihr Produkt, das Contagium, zerstören. Zur Zerstörung des Letzteren scheint wohl, wie durch Versuche nachgewiesen ist, die Carbolsäure ausreichend zu sein; leider aber beseitigt sie jedenfalls nicht den Heerd desselben, die Rotzneubildung, und so lange wir zur Erfüllung dieses Zweckes noch kein sicheres Heilmittel haben, muss es für das Beste gehalten werden, mit ausgebildetem Rotz behaftete Pferde aus der Welt zu schaffen. —

Um überhaupt den nach starken Muskelanstrengungen entstehenden Rotz im Keime zu ersticken, wird es auch von wesentlichem Nutzen sein, Pferde, welche sich in der Dressur befinden oder sonst ungewöhnlich angestrengt werden, wie zur Zeit der Campagne, des Manövers oder anderer anstrengender Feldübungen, einer häufigen Untersuchung zu unterwerfen, wöchentlich wenigstens 1 mal, damit man frühzeitig genug das Uebel erkennt und sofort zur Beseitigung desselben die nöthigen Anordnungen treffen kann. Untersucht man alle 4 Wochen einmal, wie es gewöhnlich Gebrauch ist, so kann inzwischen bei dem einen oder dem anderen Pferde der Rotz sich so weit entwickelt haben, dass nach Anwendung der gebräuchlichen Mittel keine oder doch nur scheinbare Heilung eintritt. Der grössere Nachtheil würde aber darin bestehen, dass die Krankheit mehrere der übrigen im Stalle befindlichen Pferde bereits könnte angesteckt haben. Hierin dürfte auch die Hauptursache zu finden sein, weshalb der Rotz in den Regimentern sich so häufig einschleicht und tiefe Wurzel fasst, ohne dass man im Stande ist, genügende andere Ursachen für sein Vorhandensein aufzufinden. —

VI.

Scrophulosis eines Pferdes, verglichen mit der Rotzkrankheit.

Von

Lindstädt, Unter-Rossarzt in Minden.

Ein von mir vor etwa 2½ Jahren beobachteter und sorgfältig notirter Fall von Scrophulosis eines Pferdes veranlasst mich aus dem Grunde, die Natur dieser Krankheit mit der der Rotzkrankheit zu vergleichen und zu veröffentlichen, was indess absichtlich erst jetzt geschieht.

Ein Pferd, 8 Jahre alt, magerte bei gutem Futter allmälig ab, später machten sich aber Appetitmangel und geringere Munterkeit neben dieser Abmagerung zeitweise bemerkbar, welche gegen Ende der Krankheit — dem Tode des Thieres — constant und in höherem Grade vorhanden waren. Diese Erscheinungen traten neben einer gleichmässigen, anfänglich festen, später mehr und mehr weich werdenden, schmerzlosen einseitigen Drüsenanschwellung im Kehlgange, lividen Färbung der Nasenschleimhäute, zeitweisem, doch nicht häufig vorhandenem dünnen Ausfluss aus beiden Nasenlöchern, trübem, mattem Auge und glanzlosem Haare etwa drei Monate vor dem Tode des Thieres deutlicher hervor. In der letzten Hälfte dieser Zeit gesellten sich diesen Erscheinungen noch ödematöse Anschwellung und namentlich der Hinterbeine, mehr oder weniger bemerkbare Schwellung der Achsel- und Leistendrüsen, eine weiche, zuletzt dem normalen Kuhdünger gleichende Mistung und um einige Züge pro Minute vermehrtes Athmen hinzu, während der Puls immer kraftloser wurde. Da ich das Leiden für Scrophulosis hielt, beliess ich dieses Individuum bei den übrigen Pferden und zur Begründung einer richtigen Diagnose boten mir ausser den übrigen Erscheinungen die Beschaffenheit der Kehlgangsdrüsen, die (wie ich auch richtig vermuthet hatte,

da die rechte fehlte) zu einer Masse sich nach der linken Seite vereint hatten und deren Schwellung und Entartung mit den Mesenterial-Drüsen gleichen Schritt hielten.

Bei der Section fanden sich an dem bedeutend abgehungerten Cadaver sämmtliche Muskeln blass, Fettablagerung war wenig mehr zu finden, sämmtliche grösseren und grossen Venen waren fast blutleer, selbst im Herzen fand sich nur eine geringe Quantität normalen Blutes vor und die untere Fläche der Hautdecke zeigte wenig oder gar kein Blut. In der Bauchhöhle fanden sich einige Quart klaren Serums, welches an der Luft theilweise gerann, ebenso waren in den Stirnhöhlen und den Oberkieferhöhlen seröse Transsudationen fast bis zur Hälfte der Höhlen; das Herz war welk, die Lungen blass und die in normaler Grösse und Consistenz vorhandene Leber hatte eine ins Aschgraue übergehende Farbe. Die Mesenterial-Drüsen waren sämmtlich krankhaft geschwellt und in eine käsige Eiterung übergegangen, desgleichen auch die Kehlgangsdrüsen, die sich — wahrscheinlich in Folge dieses krankhaften Vorganges — zu einer vereint zu haben schienen. Auch die Brustdrüsen zeigten Schwellung, keine oder nur doch ganz geringe Eiterung, und in sämmtlichen, sowohl den geschwellten, wie in Eiterung übergegangenen Lymphdrüsen zeigte sich keine Spur einer Tuberkelbildung, ebenso wenig an den serösen Häuten, den Lungen, (die ich sorgfältig an ihrer Oberfläche und im Innern durchsuchte) und den Kopfhöhlen. Im Gehirn fanden sich die Adergeflechte sulzig.

Bei einem so umfangreichen scrophulösen Leiden, das den Tod herbeiführte, hätten sich sicher Tuberkel vorgefunden, wenn überhaupt eine Tendenz zur Bildung derselben bestanden hätte, wenn in dem (Miliar-) Tuberkel der Pferde überhaupt nicht eine andere Genesis zum Grunde läge, das die Scrophulosis und die Tuberkulosis der Pferde als zwei ganz in ihrem Wesen von einander verschiedene Krankheiten erscheinen lässt. Bestand überhaupt eine Neigung zur Tuberkelbildung,

so hätten sich diese wahrscheinlich in nicht so geringer Zahl gebildet, dass man sie hätte übersehen können und wären dann doch sicher in den geschwellten Lymphdrüsen vorgefunden worden.

Es ist Thatsache, dass diese Scrophulosis der Pferde ein gutartiges Leiden, d. h. nicht ansteckend ist, dass ferner — wie in diesem Falle — keine Tuberkulosis daraus hervorgeht und sie nicht wie diese — der Rotz — mit einer Dyskrasie besteht oder aus derselben hervorgeht, sondern ein rein krankhafter Vorgang in den Lymphdrüsen selbst ist und dass sie endlich häufiger bei jungen und älteren Pferden vorkommt, als man gewöhnlich glaubt. Mehrere Fälle dieser Art sind mir vorgekommen. Ferner ist es Thatsache, dass beim Rotz constant sich (Miliar-) Tuberkel in den Lungen und auch in anderen Organen vorfinden und ebenso beim Wurm unter der Cutis, ob dieselben aber jemals anders als bei dieser Krankheit gefunden werden ist höchst zweifelhaft. Sie gehören mit zu dem Wesen der Rotz-Wurmkrankheit. Ob die grösseren Tuberkel — die Tuber —, die nur selten bei Pferden vorkommen und wohl häufig in einem Stadio gefunden worden sind, wo ihre Natur zweifelhaft war, auch dieser Natur angehören, bleibt dahingestellt. Sicher ist aber, dass, wie die Lymphdrüsen im Inneren des Körpers bei der Scrophulosis aufbrechen und ihren Eiter entleeren, dieses auch unter der Cutis geschehen kann und durch Vermittelung der atmosphärischen Luft ein gutartiges Wurmgeschwür gebildet wird. Da die Scrophulosis ein krankhafter Vorgang im Lymphgefässgebiete selbst ist, so kann auch ein örtlicher gutartiger Wurm entstehen und ich entsinne mich eines klinischen Falles aus meiner Studienzeit, wo mein sehr zu verehrender Lehrer Herr Köhne ein derartiges Pferd behandelte, welches an einem Hinterschenkel diese Wurmgeschwüre hatte und in Folge der Behandlung gesund wurde. Im Allgemeinen ist die Schwellung der Lymphdrüsen bei der Scrophulosis eine mehr gleichmässige — scro-

phulöse Schwellung —, bei der Tuberkulosis eine ungleichmässige — tuberkulöse Schwellung. Aus diesen angeführten Gründen halte ich die Ansicht, dass der lymphatische Zustand die Blüthe, die Scrophulosis die Knospe und die Tuberkulosis die Frucht sei, für die Gattung Equus nicht mehr für maassgebend.

VII.

Kieferhöhlenentzündung bei einem Pferde.

Von Demselben.

Symptome und Diagnose. Uebelriechnder, krümlicher, an dem Nasenrande klebender rechtsseitiger Ausfluss, der besonders bei Bewegung des Pferdes im Trabe und Spielen mit der Candare, welches die Kopfbewegungen erhöhte, stärker und stossweise hervortrat, dabei feste, höckrige, unschmerzhafte einseitige Drüsenanschwellung, normale und symmetrische Beschaffenheit des Oberkiefers und an der rechten Kieferhöhle dumpfer Percussionston. Zeitweise bestand Appetitmangel, das Haar war glanzlos, die Haut schmierig und Abmagerung trat gradatim ein.

Behandlung. Trepanation am untersten Rande der Höhle, um den Ausfluss möglichst zu erhöhen. Die Schleimhaut war verdickt und quoll hervor, worauf eine zweite Trepanations-Oeffnung dicht über der ersten gemacht und die Brücke zwischen beiden herausgenommen wurde. Die Kieferhöhle war mit einem dicken weissen Eiter, umgeben von zerfallenen Gewebstheilen und übelriechender Jauche und der enorm verdickten Schleimhaut gefüllt. Nach mehrmaligem Ausspritzen mit Wasser hatte ich so viel Raum geschaffen, dass ich nach der Kno-

chenplatte hin einzelne rauhe Stellen fühlte. Hierauf brannte ich die ganze Höhle, besonders die rauhen Stellen mit knopfförmigen Eisen, was alles nur kurze Zeit beanspruchte. Nach Verlauf von 10 Tagen hörte der nunmehr massenhaft hervortretende Ausfluss auf, unter dem sich auch die zur vollen Abstossung gebrachte Schleimhaut befand, die Heilung der Trepanationswunde begann und seit dieser Zeit (26. October 1868) hat sich keine Spur eines Ausflusses mehr gezeigt, noch durch einen üblen Geruch aus dem betreffenden Nasenloche ein wieder beginnender Ulcerations-Process bemerkbar gemacht. Auch die Kehlgangsdrüse bildete sich bald zum Normalen zurück und ist auch so geblieben. So eingreifend diese Behandlung erscheinen mag, so verursachte sie dennoch durch das Brennen dem Thiere nur wenig Schmerzen, war einfach und leicht auszuführen und hatte den besten Erfolg.

VIII.

Entzündliche Affection resp. Ueberdehnung oder Quetschung der Sehne des grossen Gesässmuskels.

(Sehne des grossen Darmbein-Umdrehermuskels. Leyh.)

Vom

Kreisthierarzt Renner in Steinau a./Oder.

Ueberdehnungen der Sehnen treten in den meisten Fällen in der Nähe der Anheftungspunkte derselben ein. Ausserdem sind es besonders die Unterstützungsbänder der Sehnen, welche Ueberdehnungen ausgesetzt sind. Die starke Sehne des grossen Gesässmuskels heftet sich bekanntlich am oberen und mittleren Umdreher des Oberschenkelbeines an, wo man sie besonders

bei mageren Pferden oder geschwundenen Backenmuskeln deutlich fühlen kann.

Diese Sehne ist nicht selten Ueberdehnungen und Quetschungen, in Folge dessen sie sich entzündet, ausgesetzt. Ist die genannte Sehne heftig gedehnt oder gequetscht, so gehen die Thiere auffallend lahm. Im chronisch-entzündlichen Zustande aber und bei geringeren Graden der frischen Entzündung wird das betreffende Bein nur unregelmässig bewegt und beim Ziehen, besonders beim Schwerziehen weniger gebraucht, als das gesunde Bein.

Symptome: Im Stande der Ruhe sieht man bei frischer Verletzung der Sehne selten eine Abnormität. Das leidende Bein wird der Regel nach weder vorgesetzt, noch sonst geschont. Nur in einzelnen, heftigeren Fällen ist die betreffende Stelle der Hinterbacke etwas geschwollen, vermehrt warm und beim Druck mit den Fingern schmerzhaft. Das Thier entzieht sich demselben, indem es nach der anderen Seite mit krummem Rücken ausweicht.

Im veralteten Zustande ist die Muskulatur der Hüfte mehr oder weniger geschwunden, was besonders auffällt, wenn man den Schweif in die Hand nimmt und nach hinten und unten zieht. Dabei spannt das Thier die Gesässmuskeln an und man sieht deutlich den Schwund der Muskeln der leidenden Seite. Besteht starke Anschwellung der Sehne, so tritt diese wegen des Schwundes jetzt deutlich hervor; das Hüftgelenk der kranken Seite erscheint dicker, als dasjenige der gesunden. Hat die Lahmheit längere Zeit bestanden, so findet man auch die Zehe des Hufes, in Folge des Schleppens auf der Erde, abgenützt.

Genaues und sorgsames Vergleichen bezüglich des Vorhandenseins von Schmerz, Anschwellung, vermehrter Wärme und der Beschaffenheit der Muskeln, behufs Wahrnehmung, ob Schwund derselben zugegen ist oder nicht, abwechselnd der

gesunden und kranken Hüfte, gewährt, wie bei allen Lahmheiten, wesentliche Vortheile zur Feststellung der Diagnosis.

Im Schritt bewegt lässt das Thier, wenn das Leiden im frischen Zustande ist, ein Gespanntgehen im Hüftgelenk erkennen, dabei giebt die Hüfte (der äussere Darmbeinswinkel) der Muskelwirkung mehr oder weniger nach. Sie erscheint tiefer und mehr nach hinten gestellt, als die Hüfte der gesunden Seite und folgt der Bewegung des Schenkels so weit nach hinten, als die Beweglichkeit in den Lendenwirbeln und im Kreuze dies gestatten.

Trotzdem wird bei starker Entzündung der Sehne das kranke Bein nicht so weit nach hinten gestreckt als das gesunde.

Ist die Sehne heftig gequetscht oder überdehnt resp. entzündet, so ist die Bewegung im Hüftgelenk sehr schmerzhaft und gebunden; das Bein wird schleppend fortbewegt.

Im Trabe wird der leidende Schenkel stets unregelmässig schleppend fortbewegt, aber nur in den heftigeren Fällen geht das Thier wirklich lahm d. h. es hinkt.

Das Herabsenken und Nachgeben der Hüfte der leidenden Seite wird im Trabe auffälliger und die Muskeln der gesunden Seite treten bei der Zusammenziehung stärker nach oben hervor als an der kranken. In Folge dessen ist das Schwinden der Muskeln auf der kranken Seite leicht erkennbar. Ganz besonders stark aber treten die abnormen Erscheinungen beim schweren Zuge hervor.

Während man die leichteren Grade dieser krankhaften Sehnenaffection im Stande der Ruhe und auch im Schritt und Trabe, wenn das Thier unangespannt geht, leicht übersehen kann, treten sie im Zuge deutlich hervor. Das Thier tritt kürzer und überträgt die Anstrengungen des Nachschubes möglichst schnell auf den gesunden Fuss. Beim Anziehen tritt es stets mit dem gesunden Fusse zuerst an und macht die Last mit diesem los.

Mehrfach habe ich beobachtet, dass Pferde die sonst ganz gut und fest zogen, unsicher im Zuge wurden, nachdem sie sich die Sehne des grossen Gesässmuskels gequetscht oder überdehnt hatten.

Veraltet der Zustand und wird das Thier fortgesetzt stark angestrengt, besonders im schweren Zuge oder bei Eilfracht (im Postdienst etc.), so wird die Bewegung beider Hinterbeine nach und nach immer kürzer, die Sehne des grossen Gesässmuskels der anderen Seite wird überangestrengt und deshalb ebenfalls schmerzhaft. In der Regel wird dabei auch der dem kranken Hinterfuss entgegengesetzte Vorderfuss vermehrt angegriffen, resp. struppirt und schliesslich ist die struppirte Mähre in ein oder zwei Jahren fertig. Solche Thiere werden in der Hand von Lohnkutschern oder kleinen Fuhrleuten dann noch vollends abgeschunden und im Ganzen je nach Anstrengung und Fleiss des Thieres 5 bis 10 Jahre früher verbraucht, als wenn der krankhafte Zustand zur richtigen Zeit beseitigt worden, oder niemals dagewesen wäre.

Dies ist zwar das Loos vieler Pferde, welche an vernachlässigten, nicht erkannten, überhaupt chronischen Lahmheiten leiden, wenn diese im frischen acuten Stadium ohne rationelle Behandlung blieben; es tritt das Gesagte aber ganz besonders oft bei dem vorliegenden Leiden ein, weil dasselbe sowohl von Laien, als auch oft von Sachverständigen übersehen wird. Geht das Thier nicht auffallend lahm, so hält man den Zustand für unbedeutend. Die weiteren Folgen beurtheilen nur Wenige!

Trotz guter Körper-Construction und deshalb zu erwartender bedeutender Körperstärke der an dieser Krankheit leidenden Pferde, hört man von unkundigen Leuten häufig sagen: Ich begreife nicht, das Thier sieht doch so stark aus, aber ist gar nicht kräftig im Zuge, das andere, viel schwächer aussehende, wirft es beim Schwerziehen in die Waage zurück.

Eine weitere Folge dieses krankhaften Zustande ist das

Abschleppigwerden der Kruppe. Das Becken hebt sich nämlich am Kreuze und senkt sich am Schwanze.

Diagnosis. Mehrere der genannten Erscheinungen finden sich auch bei anderen Krankheitszuständen der Hinterschenkel, weshalb die zur sicheren Feststellung der Diagnosis gehörenden hier noch speciell genannt werden sollen:

1) Ein eigenthümlicher unregelmässiger Gang im Hintertheil. Das leidende Bein wird entweder gespannt im Hüftgelenk bei frischem acuten Zustande, oder schleppend beim chronischen fortbewegt.

2) Das Thier schont das Bein bei der Fortbewegung, es stösst den Körper nicht so kräftig ab, wie mit dem gesunden Fusse. Im schweren Zuge überträgt es die Arbeit dem gesunden Fusse und macht mit diesem den Wagen los oder verweigert das Ziehen ganz.

Starke Strafen lassen die Schmerzhaftigkeit der Sehne vorübergehend vergessen und machen einzelne Thiere dann, trotz der Schmerzen des Leidens, willig zum Ziehen, immer aber mit möglichster Uebertragung der Anstrengung auf die gesunden Füsse.

3) Vermehrte Wärme, Anschwellung und Schmerzhaftigkeit der Sehne des grossen Gesässmuskels, in verschiedenen Graden.

4) Wirkliches Lahmgehen kommt selten und nur in den Fällen vor, wo die Entzündung der Sehne sehr schmerzhaft ist, und zwar im frischen Zustande, oder nach starken Anstrengungen während des chronischen Verlaufes. Mit Ausschluss des oberen Theiles des Schenkels, werden alle übrigen Theile regelmässig gebraucht. Das Thier tritt im Fessel richtig durch.

5) Im Stalle und im Stande der Ruhe überhaupt wird das Bein richtig aufgesetzt und nach anstrengender Arbeit in der Regel das gesunde, nicht das kranke Bein geruht resp. vorgesetzt, weil ersteres für das kranke arbeiten musste und deshalb stark ermüdet ist.

6) Das Senken der Hüfte der leidenden Seite und das Nachgeben derselben bei der Muskelwirkung nach unten und hinten wird stets beobachtet.

7) Im weiteren Verlaufe gesellt sich zu den genannten Erscheinungen noch Schwinden der Backenmuskeln und Abschleifen der Hufzehe. (Spitze des Hufes.)

8) Schliesslich erhält das Becken eine grössere Schrägstellung nach hinten, das Kreuz wird hoch und spitzig und eine vorher noch so schöne Kruppe erscheint dann hässlich.

Man sagt, das Kreuz ist geknickt.

Durch übermässige Anstrengung des gesunden Schenkels tritt auch hier sehr oft ein Leiden der genannten Sehne ein und der Gang der Hinterbeine wird dann ganz gespannt, kurz resp. struppirt.

Ursachen:

1) Hängenbleiben des Fesselbeines, Hinterbeines in der Halfter oder Halfterkette.

Bei Untersuchung und Beseitigung der Verletzungen im Fessel muss hierbei immer besondere Rücksicht auf die Hüfte etc. genommen werden.

2) Das Ausgleiten des Hinterfusses nach vorn und innen mit oder ohne Fallen auf die Hinterbacke.

Hierbei kann Dehnung und Quetschung der bewussten Sehne zugleich eintreten.

3) Heftiges Pariren des Pferdes unter dem Reiter in schnellen Gangarten oder im Zuge, wenn die ganze Last auf ein Bein wirkt und das Kreuz (der Kreuzverband) sehr kräftig ist.

4) Angeborene mangelhafte resp. schwache Entwickelung der Gesässmuskeln und Sehnen am Oberschenkel, bei kräftiger Entwickelung der übrigen Theile der Hinterbeine und des Kreuzes, prädisponiren zu dem bewussten Leiden.

5) Unter sub 4. genannten Umständen verursachen grosse

Anstrengungen den bewussten krankhaften Zustand auf beiden Hinterschenkel zugleich.*)

6) Quetschungen der Sehne durch Hufschläge von anderen Pferden.

Prognosis.

Ist der Krankheitszustand frisch und wird er zeitig erkannt, so ist die Prognosis günstig zu stellen. Ist der Zustand bereits veraltet und chronisch, so weicht er schwer. Am ungünstigsten stellt sich die Prognosis, wenn die sub 4. und 5. genannten Ursachen zugleich wirken.

Behandlung.

Dieselbe wird nach allgemein bekannten Grundsätzen durchgeführt und richtet sich bei frischen Fällen wesentlich darnach, ob bei der Dehnung der Sehne zugleich eine Quetschung der Haut besteht oder nicht. In veralteten Fällen sind die, bei chronischen Sehnenleiden überhaupt anzuwendenden Mittel auch hier am Platze.

In diätetischer Beziehung ist Ruhe bei knappem Futter nothwendig und in der Reconvalescenz wird das Ziehen schwerer Lasten oder Eilfracht streng zu vermeiden sein. Ist der Zustand rheumatisch complicirt, wie dies bei chronisch-entzündlichen Leiden der Pferde häufig vorkommt, so ist darauf besondere Rücksicht zu nehmen: vor Allem aber die Hautthätigkeit durch Auflegen einer guten Decke in kühlen Ställen zu unterhalten und zu befördern.

---

*) Günther's Beurtheilungslehre des Pferdes. Seite 254 §. 12 und Seite 329 §. 25 und 26.

IX.

Bruchstücke über die ansteckenden Krankheiten der Hausthiere.

Von

dem ehemaligen Prof. Dr. Lappe in Göttingen,

mit Zusätzen von Erich Viborg.

Aus dem Dänischen von Professor Dr. Hertwig.*)

Man macht der Thierarzneikunde immer den Vorwurf der Unvollkommenheit, indem man sich auf die geringe Wirkung der rationellen Behandlung, welche in vielen Thierkrankheiten angewendet wird, beruft. Dass ein dergleichen schiefes Urtheil von Menschen-Aerzten gefällt wird, ist betrübend; allein sie geben auch dadurch einen sicheren Beweis ihrer unbedeutenden Kenntnisse über die Thiere und deren Krankheiten. Und dies gereicht ihnen um so weniger zur Ehre, da in vielen Staaten, zum Unglück des Landmannes, die Aufsicht über Viehseuchen ihnen anvertraut ist. Die Wenigsten von ihnen sind mit den Wirkungen gewisser thierischer Ansteckungsstoffe auf Menschen hinlänglich bekannt, geschweige denn mit den Wirkungen eines einer einzelnen Thierart eigenen Contagiums auf andere Thiere. Wohl kann es nicht geläugnet werden, dass Vieles in der Lehre über diesen Gegenstand noch dunkel ist; aber wir sind doch im Ganzen hierin bei Thieren so weit gekommen wie bei Menschen, und würden noch genauer die Natur und die Eigenthümlichkeiten der ansteckenden thierischen Krankheitsgifte kennen, wenn die vielen dazu erforderlichen Versuche nicht mit so ausserordentlichen Kosten verbunden wären.

Ich habe mir die Mühe gegeben, nach den Beobachtungen Anderer und nach meinen eigenen Erfahrungen, die Eigenheiten

*) Dieser Aufsatz im 3. Theil der „Veterinär-Selskabets-Skrifter", pag. 241 — 270, Kiöbenhavn 1819 — ist zwar veraltet, er enthält aber manche thatsächliche und literarisch-interessante Notiz, die ich der gänzlichen Vergessenheit gern entziehen möchte. Hertwig.

der Contagien im Allgemeinen, und mit Hinsicht ihrer Wirkung auf verschiedene Thierarten auf die Menschen, in einiger Ordnung aufzuzeichnen; jedoch können dieselben immer nur als Bruchstücke betrachtet werden. Meine Absicht dabei besteht darin, denkenden Köpfen eine Anleitung zu geben zu einer systematischen Bearbeitung dieser wichtigen Materie, an der es uns bisher gefehlt hat. —

Gewisse Krankheiten unter unseren Hausthieren zeichnen sich von den meisten anderen dadurch aus, dass sie anstecken d. h. sich von einem Individuum zum anderen verbreiten. Hierbei findet noch die Bedingung statt, dass der Stoff, der als ansteckend gelten soll, in dem angesteckten Individuum dieselbe Krankheit hervorbringen muss, wie in dem Körper, in welchem er erzeugt wurde. Diese Bedingung bestimmt das Contagium. Für den Cameralisten ist das Wort Ansteckung auf eine für den Arzt nicht annehmbare Beschränkung noch enger begränzt; denn von diesem wird eine Krankheit schon dann als contagiös betrachtet, wenn polizeiliche Maassregeln dagegen genommen werden müssen.

Die Meinung, dass jede ansteckende Krankheit unter den Thieren zu den Seuchen gerechnet werden müsse, ist ebenso unbegründet, als diejenige, dass alle Seuchen anstecken. Die Ansteckung characterisirt ebenso wenig eine Seuche, als diese eine ansteckende Krankheit. Rotz, Rotswurm und Räude können folglich nur dann in die Cathegorie gebracht werden, wenn durch allgemeine Ursachen z. B. durch Witterung, Weide u. s. w. eine Menge Pferde und Hornvieh auf ein Mal angegriffen werden.

Die meisten Contagien werden erst dann fähig auf ein gesundes Individuum überzugehen, wenn die Krankheit eine gewisse Höhe erreicht hat; ebenso können die Säfte der angesteckten Thiere erst dann wieder andere anstecken, wenn sich das Gift hinlänglich mit denselben assimilirt und reproducirt hat. Gewöhnlich bemerken wir auch erst Krankeitsanzeigen, wenn die Wirkung des Contagiums beginnt. Beweise finden

wir bei allen ansteckenden Krankheiten, besonders bei den Contagien, die ein Miasma mit sich führen, und namentlich bei der Viehpest und den Schafpocken. Hiervon dürften wir bei vielen Landplagen den grössten Nutzen haben. Auf der richtigen Anwendung dieser Sätze beruht lediglich allein die Beschützung des Viehes vor Contagien, welche dasselbe unzweifelhaft fortnehmen würden, wenn sie in jedem Moment ihres Vorhandenseins ansteckten.

Das Historische der Contagien, besonders der flüchtigen, ist noch sehr in Dunkel gehüllt; wir kennen weder die Art ihres eigentlichen Ursprunges, noch die Hauptquellen, aus welchen sich ihre specifische Materie entwickelt. Es ist inzwischen wahrscheinlich, dass sie ihren Ursprung von einem anderen thierischen Stoffe herleiten. Der Zukunft bleibt es vorbehalten, uns darüber nähere Aufklärung zu geben.

Auch die chemische Analyse hat so viel als nichts zur Erforschung ihrer Natur beigetragen. Bei den materiellen sowie bei den miasmatischen Ansteckungsstoffen traf man nur immer auf ihre Vehikel. Indessen scheinen die flüchtigen mehr die Eigenschaft des Wasserstoffs, und die fixen mehr die des Azot's (Stick- oder Salpeterstoff) zu haben. Die Meinung G. Frank's, dass der oxydirte Azot gleichsam wie bei allen Contagien, so auch bei der Viehpest eine Hauptrolle spiele, dürfte wohl auch jetzt noch eine genauere Prüfung verdienen. Bei mehreren fixen Contagien muss gewiss schon der Umstand für den Azot bestimmen, weil die Auflösung des Körpers, namentlich beim Hornvieh, bei der allgemeinen Affection des Organismus, z. B. bei der Brandbeulen-Krankheit, so bedeutend überhand nimmt, dass die Kranken mitunter schon bei lebendigem Leibe übel riechen, und dass wir nur mit solchen Mitteln etwas gegen diese Krankheit auszurichten vermögen, deren Basis Sauerstoff enthält. Das Resultat der therapeutischen Behandlung der Viehpest, die Betrachtung des ganzen Zuges der Krankheit, sowie

die Anschauung der kranken und der todten Thiere lassen keine gleiche Cathegorie zwischen diesen beiden Contagien zu.

Nicht alle Contagien können sich in unserem Klima entwickeln; mehrere erhalten wir aus dem Orient, wie die Viehpest und die Schafpocken. Beide enthalten ein Gift, welches der europäischen Welt fremd ist*) und unter keiner Lebensbedingung sich hier entwickeln kann, wenn es uns nicht von den Nachbarländern zugeführt und durch beständige Ansteckung erneuert wird. Eine ursprüngliche Selbsterzeugung dieser Gifte findet in ihrer Heimath ohne Zweifel statt, aber die Veranlassungen dazu kennen wir nicht. In Asien müssen Clima und Ortsverhältnisse gleich stark dazu beitragen, da nach den Berichten der Reisenden das Vieh überhaupt an mehreren und heftigeren Krankheiten leidet, als in unseren Ländern. Nach ihrer wesentlichen Verschiedenheit kann man die Contagien eintheilen in flüchtige und fixe. Die ersteren führen ein gewisses Miasma sui generis mit sich (eine von thierischen Säften erzeugte Materie, die nach längerer oder kürzerer Zeit auszubrechen bestimmt ist); sie pflanzen sich durch die Luft fort, und sind einförmig, d. i. sie greifen nur eine Thierart an, wie die Hornviehpest und die Schafpocken**).

Die fixen Contagien dagegen bedürfen zur Ansteckung

*) Was die Viehpest anlangt, so ist der Grundsatz des Verfassers eine unerschütterliche Wahrheit. — Sollten die Schafpocken und die Kinderblattern identisch sein, so spricht auch viel für die Meinung des Verfassers.

**) Es ist durch Versuche bewiesen, dass die Schafpocken und Kinderblattern identische Krankheiten sind; — diese geben durch Impfung jene und schützen gegen diese. Dr. Lisa von Drotondo im Capitanato hat Schafe mit Kinderblattern geimpft und erhielt Schafpocken. Sowohl gegen diese als gegen jene kann man durch die Impfung mit Kuhpocken schützen. S. Niemann's Taschenbuch p. 51, 53, Halberstadt 1804. 8. Med. chirurg. Zeitung 1809, Nr. 43, p. 220. Kopp's Jahrbücher, 2ter Jahrgang p. 520 u. 5ter Jahrgang p. 318 und Andre's oeconomisch. Neuigkeit. 1815 p. 111.

einer unmittelbaren Uebertragung ihres specifischen Giftes auf ein anderes Individuum. Hierzu gehören alle unsere inländischen ansteckenden Krankheiten, Rotz, Rotzwurm*), Räude, Kropf, Wasserscheugift, und die unbeständigen Seuchen, welche mehrere Thierarten angreifen, wie die Mundseuche, Klauenseuche, Milzbrand, Zungenkrebs u. s. w.

Die Wirksamkeit der Contagien erfordert eine eigene Disposition bei den Thieren und die Berührung der empfänglichen Flächen des Körpers. Ohne eine eigenthümliche Anlage leidet kein Thier an einem Contagium, weder das flüchtige noch das fixe finden ohne dieselbe Eingang.

Die Mittheilung des flüchtigen geschieht am leichtesten durch die Luft, besonders beim Hornvieh durch sein äusserst empfindliches Geruchsorgan. Niedergeschluckte Contagien verursachen nicht leicht Ansteckung, theils wegen ihrer animalischen Zersetzung in den Verdauungswegen, theils wegen der davon abhängigen Structur der Theile. Doch leidet diese Unwirksamkeit einige Modificationen mit Hinsicht auf die miasmatischen, welche auf dem Wege zum Magen aufgenommen werden können, sowie auch wegen der Nähe der Geruchsorgane.

Die flüchtigen Gifte haben das Eigenthümliche, dass sie das einmal angesteckte Individuum nicht zum zweiten Male angreifen. Ich muss hier bemerken, dass ich nur die Hornviehpest und die Schafpocken nach meinen Erfahrungen zu den flüchtigen Contagien zähle**); Andere rechnen noch andere Krankheiten hierher, denen aber, wie der Blutseuche und dem Nervenfieber, die characterisitschen Qualitäten fehlen; folglich gehören sie zu den fixen. Lange war ich mit mir uneinig, ob ich die Anzahl der flüchtigen mit der Lungenseuche des Hornviehes vermehren dürfte oder nicht, da ich während meines Aufenthaltes

*) Der Rotzwurm kann sich durch die Ausdünstung fortpflanzen.

**) Die allgemeine Hundeseuche ist auch durch die Luft ansteckend, und muss deshalb ebenfalls hierzu gerechnet werden.

in Berlin den Fall erlebt habe, dass diese Seuche durch die Luft auf einige mit den Kranken in einem Stalle stehende Thiere überging. Allein da ich seitdem mehre Male diese Krankheit zu beobachten Gelegenheit hatte, wo ich unter wenigsten gleichen Umständen durchaus keine Mittheilung bemerkte, so bewog mich dies, der Lungenseuche keine Ansteckung beizumessen, und jenen Fall nicht als Regel anzunehmen, da dieser sicherlich höchst selten eintrifft, und von einer eigenthümlichen Disposition bei den afficirten Thieren abhängig ist. —

Das Gift der Viehpest und der Schafpocken gleichen sich darin, dass beide sich durch die Luft verpflanzen und nur ein Mal ein und dasselbe Thier angreifen. Im Uebrigen haben sie wenig Aehnlichkeit in ihren Characteren. Das erste verdampft bald bei einer mittelmässigen Temperatur, selbst in geschlossenen Gläsern hält es sich kaum 10 Tage*); dagegen behält das Schafpockengift, sogar am Ofen getrocknet, sein Ansteckungs-Vermögen. Das Pestgift ist also weit feiner und steckt deshalb auch viel leichter an als das Pockengift. —

Jede Thierart hat seine eigenen Contagien, die sich natürlich (durch Ansteckung) oder künstlich (durch Impfung) auf andere Thiere überführen lassen. Das Pferdegeschlecht besitzt eigenthümlich den Rotz, den Rotzwurm und Krupf; das Hornvieh die Pest; die Schafe die Pocken, sowie Schweine, Hunde ihre bekannten Seuchen. Die Versuche, welche mit den ersten Contagien an anderen Thierarten ausgeführt wurden, haben diese Eigenthümlichkeit ausser allem Zweifel gesetzt, und sind hinlänglich bekannt. Die Einimpfung der Schafpocken auf verschiedene Thierarten gab dasselbe Resultat, welches Dr. Sal-

*) Nach Weiss kann das Gift der Viehseuche seine ansteckende Kraft 6 Jahre behalten. Der Hofrath und Physikus Opitz in Minden hat die Beobachtung gemacht, dass aufgegrabene und noch nicht in Verwesung übergegangene Körper von Vieh, das vor 19 Jahren an der Viehseuche gefallen und tief in Kalk vergraben war, das Vermögen behalten hatte, den Ausbruch der Viehseuche zu verursachen. (?)

muth in seiner von der hiesigen Gesellschaft der Wissenschaften gekrönten Preisschrift über die Inoculation der Schafpocken bewiesen hat, und das seitdem durch die vom Herrn Professor Sick angestellten Versuche neuerdings in Anregung gebracht worden ist. Selbst die durch ihre physiologische Bauart und Natur mit den Schafen verwandten Ziegen nehmen niemals das ihnen aufgedrungene Schafpockengift auf, noch weniger die Hunde, und am allerwenigsten die grösseren Thierarten, so auch nicht die Menschen. Letzteres beweiset eine Verschiedenheit zwischen den Menschen- und Schafpocken*). Nach mehreren Beobachtungen hebt das Kuhpockengift die Empfänglichkeit für die Schafpocken nicht auf**). Mit Schweineblattern verhält es sich aller Wahrscheinlichkeit nach auf dieselbe Art***). Dass sie sich auf Schweine fortpflanzen habe ich erfahren; allein da dies selten geschieht, so ist es mir bis jetzt nicht möglich gewesen, über ihr Ansteckungsvermögen auf andere Thiere Versuche anzustellen. Die Hundeseuche, eine besondere Nervenkrankheit mit Ausfluss aus den Augen und der Nase, folgt demselben Gesetze.

Für alle diese Thatsachen lässt sich kein näherer Grund angeben. Höchstens können wir Rücksicht nehmen auf die Verschiedenheit der Reizbarkeit bei den verschiedenen Thiergeschlechtern und die absolute und relative Macht des Contagiums. Dieselben Grundsätze können nach meiner Ansicht den Maassstab abgeben, wonach wir die Wirksamkeit der Einimpfung von gewissen zur Vorbeugung einiger Contagien angewandten Krankheitsstoffe beurtheilen müssen. Diese Idee bezieht sich

*) Siehe Anmerkung Nr. 1. auf S. 480.

**) Siehe Anmerkung Nr. 2. ebend.

***) Die Schweine bekommen durch Impfung Kinderblattern, welche den Schweineblattern gleichen. Sie sind vermuthlich identisch, und es muss ihnen daher vorgebeugt werden können durch Impfung der Kuhpocken. S. Viborg's Anleitung zur Behandlung der Schweine als Hausthiere. 1804 in 8. §. 36.

auf den Rath und die analogen Versuche einiger Männer, die Kuhpocken anzuwenden, um die den Menschenblattern so sehr ähnliche (?) Hornviehkrankheit zu verhindern. Die Pockenkrankheiten sind ein im Thierreiche fast allgemein verbreitetes Uebel, und als solches betrachtet, stehen sie mit einander in Verwandtschaft; aber nie wird man eben so, wie man durch die Kuhpocken die Wirksamkeit der Menschenblattern aufhebt, den Zweck erreichen durch Einimpfung eines oder des anderen Krankheitsstoffes bei einer Thierart, deren Körper dem Contagium eine grössere Macht entgegenstellt und überhaupt einen stärkeren Organismus, als jener ist, in welchem das Gift erzeugt wurde. Vergebens werden wir die Hoffnung nähren, dass ein solches Schutzmittel gegen die eine oder die andere Pferde- und Hornviehseuche in Zukunft entdeckt werden könne.

Nach Einiger Bestimmungen versteht man unter Contagium nur die miasmatischen Ansteckungsgifte (S. 480). Eine gegebene und anscheinend richtige Definition über Ansteckung und fixe Natur gestattet auch, jenes Wort für diese zu gebrauchen, obschon sie sich durch characteristische Kennzeichen von den flüchtigen unterscheiden. Dahin gehören besonders, dass sie nur schädlich für gesunde Körper sind, wenn diese in unmittelbare Berührung mit dem kranken Vieh, oder eigentlich mit der ansteckenden Materie kommen; dass sie alle die Fähigkeit besitzen, sich in unserem Klima zu entwickeln, dass sie mit wenigen Ausnahmen auf andere Thierarten übergehen, dass sie mehrere Male ein und dasselbe Individuum angreifen können, und endlich, dass wir Menschen selbst vor ihnen nicht sicher sind. Es ist eine besondere und eine sehr auffallende Erscheinung, dass der Mensch für die fixen Contagien des Hornviehs die meiste Empfänglichkeit besitzt, und dagegen so wenig von denen anderer Thierarten zu fürchten hat, da diese doch auf das Krankheitsgift des Hornviehes eine öftere Einwirkung zulassen. Ausnahmen giebt es überall in der Natur, also auch hier; diese begründen indessen keine Regel.

Das Pferdegeschlecht hat nur 5 ansteckende Krankheiten aufzuweisen, nämlich: Rotz, Rotzwurm, Krupf, Räude und Nervenfieber.

Milzbrand, Blutseuche und Weichselzopf zeigt sich so selten als ansteckend bei Pferden, dass man diese hierher mit Recht nicht zählen darf. Wie jene Ansetckungsgifte sich verhalten, und in wiefern sie auf andere Thiere wirken, ist bekannt. Dem Herrn Prof. Viborg hat die Wissenschaft die vortrefflichste Bearbeitung und Aufklärung über diesen Gegenstand zu danken. Die Krätze ausgenommen sind sie insgesammt selbstständige, einförmige Krankheiten. Das Nervenfieber steckt wohl Pferde an durch die aus Augen und Nase fliessende Feuchtigkeit, aber es zeigt keine Wirkung auf andere Thiere*). Krätze ist eine auf alle Thierarten übergehende Hautkrankheit mit einem fixen Ansteckungsstoffe, jedoch nicht weniger gefährlich, weil sie sich so leicht an alle Gegenstände festhängt. Worin dieser Ansteckungsstoff eigentlich bestehe, und unter welchen Bedingungen er bei einem gesunden Thiere die Krankheit hervorbringe, darüber sind die Meinungen getheilt, weil man bis jetzt noch nicht die erforderliche Aufmerksamkeit auf die Insecten gerichtet hat, welche der Räude zum Grunde liegen.

Nach der gewöhnlichen Meinung erfolgt die Ansteckung, wenn etwas von der bei der Krankheit ausgeschwitzten Feuchtigkeit auf einen gesunden Körper übergeführt wird, oder wenn Staub oder Schorfe von dem räudigen auf die gesunden fliegen. Bei der Beobachtung der vollkommenen Einförmigkeit der Räude aller Thiere, und bei genauerer Erwägung der neueren mit verschiedenen Räudestoffen angestellten Versuche, tritt jene Meinung in den Hintergrund, und es gewinnt die mehr und mehr die Oberhand, dass die Ansteckung nur durch eigenthümliche Mittel geschieht. Herr Walz hat hierüber sehr schöne Versuche angestellt, die dies bekräftigen. Dass bei der eigent-

*) Es ist auch ansteckend durch die Luft.

lichen Räude Insekten immer zu finden sind, kann nicht gelängnet werden, ich habe solche selbst nicht allein bei Menschen, sondern auch bei Pferden und Schafen gefunden. Viele Umstände sprechen für die Richtigkeit dieser Erfahrung; denn 1) kann die Krankheit niemals durch innere Mittel allein geheilt werden; 2) sind äussere Mittel, diese Insekten zu tödten, die zweckmässigsten, und zuletzt kann noch angeführt werden, dass die Ansteckung leichter in der Wärme als in der Kälte geschieht, weil im ersten Falle die Milben aus ihren Zufluchtshöhlen kriechen, im anderen Falle aber sich ruhig verhalten, und Versuche haben gelehrt, dass nur durch Ueberführung trächtiger Milben nicht durch Selbsterzeugung die Ansteckung erfolgen könne.

Das Hornvieh besitzt 5 fixe Contagien; den Milzbrand, Zungenkrebs, die Maulseuche, Klauenseuche, Räude und die Kuhpocken. Die zwei ersten sind ihren Characteren nach Brandbeulen-Seuchen, die sich übrigens auf verschiedene Weise äussern und enzootisch herrschen. Zwar stecken sie nur durch unmittelbare Berührung an; allein die geringste Quantität Gift, entweder Blut, Feuchtigkeit u. s. w., oder überhaupt, wenn es nur ein körperlicher Stoff ist, steckt eben so gut an wie die grösste Menge. —

In meiner Praxis sind mir mehrere Fälle vorgekommen, wo der Milzbrand keine ansteckenden Eigenschaften äusserte, und die damit angestellten Versuche haben mich überzeugt, dass man nur in dem Falle etwas zu befürchten hat, wenn die Entzündung und der Brand überall im Körper verbreitet sind. Ich habe in meiner Dissertation über den Milzbrand mehr hierüber gesagt. Beide, sowohl das Milzbrand- als auch das Zungenkrebsgift, scheinen nach dem Tode der Kranken, und wenn diese vollkommen erkaltet sind, ihre ansteckende Kraft zu verlieren, wenigstens habe ich diese Erfahrung oft gemacht. Ich finde auch in der Geschichte über den Milzbrand mehrere Belege dafür. Unter anderen herrschte im Kriege gegen die

Mitte des vorigen Jahrhunderts ein bösartiger Milzbrand; die Soldaten nahmen das todte Vieh von den Schindangern hinweg, ohne durch den Genuss nachtheilige Wirkungen zu erfahren. Dass alle Thierarten der Ansteckung dieser beiden Brandbeulen-Seuchen unterworfen sind, ist eine bekannte Sache; selbst Federvieh und Fische bleiben nicht verschont. Die Mundseuche und die Klauenseuche sind das gegen einander, was der Zungenkrebs und der Milzbrand sind; beide unterscheiden sich wieder nur durch den Ort, den sie angreifen. Dass sie für das Hornvieh ansteckend sind, ist nicht mehr zu bezweifeln, da die Ansteckung bei jedem Ausbruch deutlich am Tage liegt. Bei allen Thieren mit Klauen kann das Gift ursprünglich erzeugt werden, jedoch kommt es mir unwahrscheinlich vor, dass Federvieh, wie man sagt, davon ergriffen werden könne. Ob aber eine oder die andere dieser Krankheiten sich von einer Thierart auf die andere fortpflanze, kann ich jetzt nicht behaupten, wiewohl ich sie in mehreren Ländern beobachtet habe, freilich nur da, wo Umstände Impfungsversuche nicht gestatteten*). Nur durch Letztere kann man Gewissheit erlangen und wenn weder Pferde noch Hornvieh, noch Schafe und Schweine mit einander in Berührung kommen und jeder zufälligen Ansteckung vorgebeugt wird. Hinsichtlich der Räude und der Blutseuche gilt beim Hornvieh dasselbe, was bei Pferden. Die Kuhpocken trifft man gewöhnlich auf dem Euter junger, erstwerfender Kühe; sie sind für das Hornvieh eben so ansteckend, wie für Schafe und Hunde**). Die Kuhpocken, auf Schafe und Hunde eingeimpft, lassen sich wieder auf das Hornvieh überführen. Die Krankheit steckt nur durch unmittelbare Berührung an, wenn die Kuhpockenmaterie auf die Euter der Kühe beim Melken ge-

*) Die Maulseuche ist der gutartige Zungenkrebs, und ist ansteckend, sowohl durch die Luft, als auch durch unmittelbare Berührung.

**) Die Kuhpocken sind auch für Pferde ansteckend.

bracht wird; folglich kann auch die Ansteckung während des Melkens geschehen. Dr. Jenner schrieb den Ursprung der Kuhpocken der Mauke zu, wenn nämlich Flüssigkeiten von jener auf die Euter der Kühe gebracht werden. Die späteren von Anderen angestellten Versuche bewährten diese Annahme nicht*). Herr Pilger glaubt, dass Jenner unter „Grease" die gewöhnliche Mauke nicht gekannt habe, sondern nur eine Art derselben, welche man zuweilen bei jungen Pferden, die am Kropf leiden, antrifft; dabei schwillt das afficirte Hinterbein und wird mit bläulichen Blattern besetzt. Pilger behauptet ferner, dass Kropf, Kuhpocken, Schafblattern und die Hundeseuche grosse Analogie mit einander haben, und den Menschenblattern völlig gleichen. Er hält den sogenannten umherziehenden Kropf für einen Schössling der Kuhblattern**). In dieser Ueberzeugung impfte er zwei Kinder mit frischer Materie von Pferdedruse; am dritten Tage zeigten sich an Beiden Blattern, und am fünften Tage trockneten sie so wie unechte Kuhpocken. Diese seinen Wünschen so wenig entsprechende Wirkung schrieb er einem oder dem anderen Fehler des Giftes zu, ohne zu bedenken, wie leicht man sich auf dem Wege der Erfahrung täuschen könne. Beide Kinder impfte er später mit glücklichem Erfolge mit Kuhpockenmaterie. Zwar sind die Wege der Natur noch bei weitem nicht genug erleuchtet, und man wird

---

*) Dass die Maukematerie die Kuhpocken hervorbringen kann, ist durch Versuche auf der Dänischen Thierarzneischule bewiesen worden. S. neue Biblioth. für Physic, Medicin u. Oecon. IX. B. 1—20. und Sammlung für Thierärzte u. Oecon. 5. B. p. 253.

**) Anmerker hat einmal beobachtet, dass die Hundeseuche sich mit Blattern endete und dadurch gutartig wurde; ferner hat er fleischartige runde Narben auf der Schleimhaut der Nase gesehen, gerade solche, wie sie die eingeimpften Kuhpocken hinterlassen. In der herherumziehenden Druse erhielt ein Füllen Beulen am ganzen Körper, welche tiefe Narben zurückliessen, die aber mit Blattern keine Aehnlichkeit hatten.

noch immer Dinge entdecken, an die man früher nicht dachte; allein Kuhpocken von der Drusenmaterie zu erzeugen, ziehe ich sehr in Zweifel, und ich für meine Person läugne die Gleichheit des Kropfes mit jeder anderen Blatternkrankheit gänzlich. Irre ich nicht, so darf man zwischen zwei Krankheiten verschiedener Thierarten nur dann eine Analogie oder Uebereinstimmung annehmen, wenn ihre Hauptcharactere mit einander übereinkommen. Ist dies nicht der Fall, so nehme ich eine abweichende Verschiedenheit zwischen Kropf und allen Blatterkrankheiten an. Eine Parallele kann Jeder nach Belieben selbst ziehen.

Die Schafe und Schweine sind denselben fixen Contagien unterworfen, die wir beim Hornvieh mit Ausnahme der Kuhpocken antreffen, und findet, was wir über jene bemerkt haben, auch hier Anwendung. In Bezug auf die Räude muss ich hier hinzufügen, dass nach den neuesten Untersuchungen die Fuchsräude nicht auf die Hausthiere übergeht, wie man sie beim Ausbruche der Räude unter den Schafen als eine ursprüngliche Ursache angegeben hat*).

Bei den Hunden finden wir kein flüchtiges Contagium, und nur zwei fixer Natur, nämlich die Wasserscheu**) und die bekannte Hundeseuche. Der Hundetripper ist äusserst selten und verdient keine Erwähnung***). Die erste Krankheit erstreckt sich mit ihrer Ansteckung über alle Thiere und ist bis jetzt

*) Es ist bei den Jägern eine bekannte Behauptung, dass räudige Füchse Pferde angesteckt haben.

**) Anmerk. d. Uebers. Nicht mehr Wasserscheu, sondern Tollwuth.

***) Dass Hunde durch Gift von Menschen venerisch werden können, hat Herr Prof. und Ritter A. Wendt, am allgemeinen Hospital, nach einer von ihm mir mündlich mitgetheilten Versicherung behauptet. Auch hat Herr Attenhofer dieselbe Beobachtung bei Hunden durch Einimpfung von Trippermaterie gemacht. S. Rust's Sammlung für Natur und Heilkunde. 1. B., 1. Th. p. 25.

nur in ihren Wirkungen und Folgen bekannt. Dass zur Mittheilung derselben nothwendig eine Wunde und die wirkliche Inoculation des Giftes erforderlich sei, was ich an mehreren Orten lese, ist eine Angabe, die berichtiget zu werden verdient. Meine Erfahrungen haben mich belehrt, dass es dazu blos eines kleinen Ritzes oder auch des Beleckens von einem tollen Hunde bedarf. Bei anderen Hausthieren weiss man kein Beispiel, dass die Wasserscheu sich ursprünglich erzeugt habe*). Die Hundeseuche verpflanzt sich durch unmittelbare Berührung auf gesunde Hunde, aber für andere Thiere ist sie nicht gefährlich. Ich habe die Bemerkung gemacht, dass sie selten mehr als ein Mal einen Hund ergreift; dies hat vielleicht Veranlassung zu der Idee gegeben, die Hunde durch Kuhpocken davor zu bewahren, inzwischen sind alle Versuche fehlgeschlagen. Viele sagen auch, dass die Krankheit in Wasserscheu übergehe; ich kann dies blos für eine von aller Wirklichkeit abweichende Vermuthung halten.

Bis jetzt habe ich blos von Thieren gesprochen, und man kann wohl von dem, was ich darüber gesagt, bereits auf Verschiedenheit der thierischen Krankheitsgifte aller Thierarten schliessen. So verwickelt diese Lehre im Ganzen ist, muss sie der Thierarzt dennoch studiren, um ein Verfahren zu ergründen, durch welches die Ausbreitung der Krankheit verhindert und dieselbe wo möglich geheilt wird. Dem Menschenarzte dürfen wegen des Nachtheils, den Menschen durch viele Contagien von den Hausthieren erleiden können, dieselben nicht unbekannt sein; und zudem geben sie ihm auch Winke zur Benutzung in der Arzneiwissenschaft. Der Einfluss, welchen die thierischen Krankheitsgifte auf den Menschen haben, ist mannichfach und wird auf verschiedene Weise veranlasst. Die über

*) Es ist bekannt, dass aufgebrachte Katzen, und von Begattungstrieb rasende Hengste durch ihren Biss die Wasserscheu hervorgebracht haben.

diesen Gegenstand gemachten Erfahrungen sind zufällige, und nicht durch Versuche regelmässig bestimmte, weil die Aerzte wegen des moralischen Werthes des Menschen blos auf gelegentliche Beobachtungen beschränkt sind.

Eben so, wie es kein bestimmtes Naturgesetz giebt, nach welchem wir die Constitutions-Verwandtschaft der Thiere festsetzen können, ebenso wenig lässt sich über ihre Krankheitsverwandtschaft etwas mit Bestimmtheit angeben; Alles, was man hier und dort darüber gehört hat, ist Vermuthung, welche höchst selten von der Natur zur Gewissheit erhoben wird. Soll man die nähere oder entferntere Verwandtschaft der Thiere in ihrer Bauart suchen oder in ihren gemeinschaftlichen Krankheiten? Das Eine sowohl wie das Andere erweckt Zweifel, und leitet uns keinesweges zu einem auch nur einigermaassen sicheren Schlusse. Nach Erfahrungen sollte billig der Einfluss, welchen gewisse Krankheitsgifte auf mehrere Thierarten zugleich haben, den Vorzug verdienen, obgleich sie die Gleichheit der Bauart gegen sich haben. Eine wahre Gleichheit treffen wir nur zwischen dem Pferde und dem Esel, die nicht allein durch die selbstständigen Krankheiten dieser Thiere bekundet, sondern auch durch ihre gegenseitige Paarung bewiesen wird. Zwischen diesen und anderen Hausthieren findet ebenso wenig eine Gleichheit statt, als zwischen den letzteren unter sich, ich meine nämlich hinsichtlich der Annahme für ihre verschiedenen eigenthümlichen Krankheiten. Dass die Viehpest oder die allgemeine Viehseuche sich nicht auf Schafe einimpfen lässt, ist weniger auffallend, als dass die Schafpocken sich nicht auf Ziegen übertragen lassen. Unsere grössten Naturforscher finden eine ausserordentliche Gleichheit zwischen der Structur des Menschen und des Schweines; allein in Bezug auf die Krankheiten finde ich das nicht, da beide wohl eigenthümliche und ähnliche Krankheiten haben, die jedoch nicht von dem einen zum andern übergehen. Der Mensch leidet gewiss nicht mehr von einer andern kranken Thierart als vom Hornvieh, ohne des-

halb diesem in der Bauart zu gleichen. Ich habe diese Bemerkung bereits oben schon gemacht. Es ist sehr leicht möglich, dass der Grund gerade in dem liegt, was ich vorhin berührte, dass nämlich bei grösseren Thierarten ein Einimpfungsmittel nicht stattfinden könne. Die Kuhpocken, und der Umstand, dass die Kuh für das Blattergift des Menschen Receptivität hat, sprechen für die Wahrscheinlichkeit meiner Meinung. Uebrigens kommt es bei dem Schutz der Menschen nicht in Betracht, welcher Schaden durch die Mittheilung der einen oder der andern Thierkrankheit entsteht.

Auf den Menschen äussern die Pferde-Contagien keinen regelmässigen Einfluss: dadurch, dass man auf Ausnahmen aufmerksam war, wurde inzwischen die Möglichkeit dargethan; sie dienen als warnendes Beispiel. Rotz, Rotzwurm und Räude sind nach meinen Erfahrungen vermögend, sobald sie einen bösartigen Character angenommen haben, den Menschen schädlich zu werden. Am meisten ziehen sich die Obducenten bei Oeffnung der Pferde, mit Rotz und Rotzwurm behaftet, Nachtheil zu, wenn sie Verletzungen oder Blasen an den Händen haben, die sie mit Blut oder mit der in den Beulen enthaltenen Flüssigkeit verunreinigen. Auf diese Art erhielt ein Obducent bösartige Beulen am Arme, der stark anschwoll; die Heilung, die zwar endlich glückte, war äusserst schwierig. Dergleichen gefährliche Folgen habe ich niemals bemerkt, wenn die ansteckende Materie auf die blosse Hand kam. Eine sorgfältige Vorsicht bei der Oeffnung und Pflege der Pferde mit Rotz und Rotzwurm dringt sich deshalb unter den angegebenen Umständen von selbst auf.

Die Uebertragung der Pferde-Räude auf den Menschen wird noch immer von Vielen in Abrede gestellt; allein die Autorität einiger einsichtsvollen Thierärzte, sowie auch meine eigenen Beobachtungen haben mich vollkommen von dem ansteckenden Einflusse der Pferde-Räude auf den Menschen überzeugt. Diejenigen, welche dergleichen Kranke pflegen, bekom-

men einen krätzartigen Ausschlag an Händen und Armen, der sich mehr oder weniger verbreitet, aber durch zweckmässige Mittel wieder zu heilen ist.

Da ich eben von Pferde-Contagien spreche; so darf ich, wie man auch gewiss erwartet, der Mauke und ihres Einflusses auf den Menschen zu erwähnen nicht vergessen. Einiges ist bereits bei den Kuhpocken vorgekommen, woraus man auf meine Meinung schliessen kann.

Die vom Herrn Prof. Viborg in seiner Sammlung für Thierärzte mitgetheilten Versuche über die Mauke-Materie der Pferde bei dieser Thierart und bei den Menschen, setzen die Unwirksamkeit dieses Krankheitsstoffes auf beide ausser Zweifel, und widerlegen ebenso die Behauptung, dass die Kuhpocken durch Mauke-Materie hervorgebracht werden können*). Ehe ich von diesen Versuchen sprechen hörte; zweifelte ich bereits an der Wirklicheit der Jenner'schen Theorie, weil ich beide Krankheiten, die Mauke und die Kuhpocken für wesentlich verschieden ansehe. Ich war von Anfang an nicht für die Meinung, dass die Mauke Menschen anstecke, da ich niemals in der langen Zeit, seit ich Thierarzt bin, diesen Einfluss der Mauke bemerkt, so viele Kranke ich auch unter den Händen gehabt habe. Desto auffallender war es mir in Tennecker's Zeitung für 1803 2. B. 1. Th. die entgegengesetzte Erfahrung zu finden; indessen hat der Thatbestand mich nicht überzeugt. Der Einsender jener Nachricht H. v. G. will durch Maukematerie einen Ausschlag wie trockene Krätze zwischen den Fingern erhalten haben. Ohne Zweifel schrieb sich dieser von anderen Ursachen her; denn obgleich ich die Mauke für eine Modification der Räude ansehe, so habe ich mich bis jetzt von ihrer Mittheilung nicht überzeugen können. H. v. G. citirt zugleich einen Beweis für seine Meinung, nämlich das Schreiben eines Arztes der früheren cisalpinischen Republik vom 5. März

*) Siehe das Entgegengesetzte in der Anmerkung p. 488.

1803, welcher darin der Behandlung eines Menschen erwähnt, der Beulen an die Hände bekam, weil er Pferde mit der Mauke behandelte. Er gab zugleich der Kuhpocken-Commission Nachricht davon, die von der erwähnten Materie eine Impfung veranlasste. Die Eingeimpften erhielten die schönsten Kuhpocken u. s. w. und der Kranke hatte niemals um Kühe zu thun, aber er pflegte ein mit der Mauke behaftetes Pferd. Dies widerspricht also, sagt der Einsender, der Meinung Viborg's, Scheel's und Pfaf's. Angenommen, das Ereigniss sei wahr, so ändere ich demungeachtet nicht eher meine Ueberzeugung, bis die so häufig unter den Pferden herrschende Mauke mehrere Beweise für deren angenommenes Ansteckungsvermögen aufstellt, als man bis jetzt beobachten konnte. So lange eine solche Beobachtung sich nicht in den meisten Fällen als Regel zeigt, so thut dies nichts zur Sache.

Der menschliche Körper ist vorzüglich für die Aufnahme der Krankheitsgifte des Hornviehes geeignet, denn nicht allein, dass derselbe weit mehr von anderen Thieren zu fürchten hat, so leiden diese wiederum weit weniger vom Hornvieh, als der Mensch. Es ist bewiesen, dass alle fixen Contagien des Hornviehs den Menschen anstecken, nur die Rindviehpest hat durchaus keine Wirkung auf uns. —

Dass der Milzbrand für den Arzt und die Wärter sehr gefährlich werden kann, ist ziemlich notorisch. Die mehr oder weniger im Körper allgemein verbreitete Entzündung bestimmt die Bösartigkeit und mit derselben das Ansteckungsvermögen des Milzbrandes. Liegen solche Charactere klar vor; so ist eine sorgfältige Vorsicht vor der Berührung des kranken Thieres anzurathen. Die Folgen der Mittheilung des Giftes sind stets traurig; denn es erscheinen sowohl beim Menschen als beim Hornvieh Brandbeulen, die sehr schwer zu heilen sind, und von welchen der Mensch im günstigsten Falle mit unerhörten Schmerzen davon kommt, wie einige Bauern, welche dies traurige Loos traf, mich versichert haben. Alle Absonderungs- und

Ausleerungsmaterien, überhaupt alle von einem am Milzbrand leidenden Thiere herrührenden Stoffe, erzeugen beim Menschen, wenn sie in unmittelbare Berührung mit demselben gesetzt werden, Brandbeulen. Hier sind nicht einmal Verletzungen, Blasen oder frische Wunden erforderlich. Um so mehr muss man jede Verbindung mit den Kranken oder den Leichen scheuen, die mit Brandbeulen bahaftet sind. Diejenigen, welche krankes Vieh behandeln und pflegen, werden wohlthun, besonders wenn sie denselben Arzneimittel eingeben, zur Ader zu lassen oder Klystire zu geben, ihre Hände mit Fett einzuschmieren und sie alsdann mit Essig oder Urin abzuwaschen. Der Zungenkrebs wirkt auf den Menschen eben so schädlich ein wie der Milzbrand. Dieselben Vorsichtsmaassregeln, welche dort nothwendig waren, sind auch hier anwendbar. Ueberhaupt darf man beide Krankheiten wie ein und dieselbe beurtheilen, wie ich dies im 3. Th. des Magazins für theoretische und practische Thierarzneiwissenschaft von Teufel gezeigt habe.

Der Ruf der Kuhpocken und ihre angepriesene Wirksamkeit ersparen mir alle Aeusserungen darüber; was die Räude anbetrifft, so verweise ich auf das, was ich in dieser Hinsicht bei den Contagien der Pferde gesagt habe.

Es sind nur noch zwei Contagien übrig, über deren Wirkung auf den menschlichen Körper ich Rechenschaft abzulegen habe; dies sind die Mund- und Klauenseuche, zwei identische Krankheiten. Der Arzt muss der Wahrheit treu bleiben, um die Wissenschaft zu einer höheren Stufe der Vollkommenheit zu erheben. Von diesem Grundsatz ausgehend kann ich nach meinen Beobachtungen beiden Krankheiten kein auf den Menschen allezeit übergehendes Ansteckungsvermögen zuschreiben. Im Jahre 1810 hatte ich in einer Nachbarstadt eine Mundseuche zu heilen, die ungefähr den dritten Theil von 300 Stück Vieh ergriffen hatte; allein meiner sorgfältigsten Nachfragen ungeachtet konnte ich doch niemals einen Uebergang auf den Menschen entdecken, obgleich die Milch von den kranken Kühen

von Vielen vorzüglich von der ärmeren Klasse genossen wurde. Inzwischen hörte ich in Preussen vom Landvolke einige Male Hindeutungen auf Ansteckung. Vergleiche ich damit D. Sagar's Schrift: „de aphthis pecorinis 1765", worin er über die zu jener Zeit in Böhmen herrschende Mund- und Klauenseuche Nachricht giebt, und zugleich über die Erfahrung, die er gemacht hat, dass nämlich die Milch von kranken Kühen, die von Menschen genossen wurde, bei denselben den Mundschwamm oder Aphthen erzeugt habe, so ist es mehr als wahrscheinlich, dass es sich mit beiden Krankheiten in contagiöser Beziehung ebenso verhalte, wie mit dem Milzbrand und dem Zungenkrebs, dass sie nämlich unter gewissen Umständen auf den Menschen eine ansteckende Kraft äussern.

X.

Anstellung, Stellung, Rechte und Zukunft der bayerischen Civil-Veterinäre und deren Familien.

Von Th. Adam.

In dem II. Quartalshefte 35. Jahrgg. „des Magazins für die gesammte Thierheilkunde" von Gurlt und Hertwig Seite 172 ist unter vorstehender Ueberschrift ein Artikel enthalten, als dessen Verfasser ein Thierarzt Wagner in Nürnberg pseudonym angegeben ist, der so sehr von Uebertreibungen und Unrichtigkeiten strotz, dass wir denselben unmöglich mit Stillschweigen übergehen können, indem wir der Ansicht sind, dass zwar die wahrheitsgetreue Darstellung bestehender Mängel und Gebrechen in unserem Fache von grossem Nutzen ist, Auslassungen aber, wie wir sie hier finden, nimmermehr das Gute

fördern können. Es würde indessen viel zu weit führen, auf alle einzelnen, die zur Zeit bestehenden thatsächlichen Verhältnisse des bayerischen Civil-Veterinärwesen entstellenden Puncte unseres Pseudonymus einzugehen, es sollen vielmehr hier nur die Hauptmomente in aller Kürze in das rechte Licht gesetzt werden.

Die Aufstellung (nicht Anstellung) der Thierärzte in Bayern ist durch die k. allerhöchste Verordnung vom 1. September 1858, die Reorganisation des Veterinärwesens betreffend, geregelt; sie erfolgt durch die k. Kreisregierungen und sind nach §. 9. bei der Auswahl unter den Bewerbern — für welche eine vierwöchentliche Bewerbungsfrist eröffnet ist — die Ancienität und Würdigkeit, dann auch die nähere Vertrautheit mit den öconomischen Verhältnissen des betreffenden Bezirkes — sowie die Anträge der Gemeinden, des Districtsraths, des Bezirks-Comité's des landwirthschaftlichen Vereins u. s. w. (§. 8.) — geeignet zu berücksichtigen. Obschon wir uns mit diesem Aufstellungsmodus aus naheliegenden Gründen nicht einverstanden erklären können und es auch schon zuweilen vorgekommen ist, dass bei Besetzung, namentlich besserer thierärztlicher Stellen — dem Sinne der allegirten Verordnung zuwider — persönliche Rücksichten allein den Ausschlag gegeben haben; so sind dies doch immer nur Ausnahmsfälle geblieben und möchte vielleicht manche Besetzung einer Stelle anderer Branchen in dieser Beziehung auch nicht so ganz makellos dastehen.

Gehalte und Pensionen beziehen in Bayern allerdings auch die amtlichen Thierärzte nicht und werden die Gebühren für ihre dem Staate geleisteten Dienste anerkanntermaassen nur äusserst kümmerlich gewährt; doch sind die Bezüge für alle Officialgeschäfte, sowohl bei ansteckenden Thierkrankheiten, als für Vornahme der periodischen Thiervisitationen, Fleischbeschau etc. entweder durch Verordnungen oder Uebereinkommen geregelt, können aber der Natur der Sache nach weder zu stabilen Emolumenten, noch zu Gnadenacten werden.

Dass eine Vertheilung der amtlich-thierärztlichen Geschäfte, sowie der damit verbundenen Bezüge gewöhnlich sei, ist unrichtig; eine solche hat unseres Wissens nur in einem einzigen Regierungsbezirke stattgefunden, und nur dann, wenn das Auskommen des erstvorhandenen Thierarztes ohnehin gesichert schien.

Bezüglich der Erwerbung seiner Existenzmittel ist der Civilthierarzt in Bayern allerdings hauptsächlich (und nicht lediglich) wie aus dem Vorhergehenden ersichtlich ist, auf die Erträgnisse seiner Privatpraxis angewiesen; es ist dies aber ein Verhältniss, das in anderen Ländern ebenso, aber auch bei den Aerzten und vielen anderen Categorien und bei dem ganzen Handels- und Gewerbestand besteht und das wohl nie sich ändern wird.

Selbstverständlich ist es, dass der thierärztlich-amtliche Experte seinen Wohnsitz nicht nach Belieben verändern oder auf mehrere Tage verlassen kann, ohne sich hierzu die Erlaubniss des Amtsvorstandes zu erholen, wie dies auch bei den amtlichen Aerzten und allen denjenigen Personen der Fall ist, die mit dem Amte in irgend einem dienstlichen Verhältnisse stehen; falsch aber ist es, dass die Bezirksärzte die Handapotheken der Thierärzte zu visitiren haben und besteht in Bayern zur Zeit eine thierärztliche Medicamententaxe gar nicht.

Was die Anzeigepflicht der Thierärzte in Seuchenfällen gegenüber der, der licenzirten und nicht licenzirten Pfuscher betrifft, so hat sich eben auch hier unser Hr. Pseudonymus nicht ganz an das zu Recht bestehende gehalten, und verweisen wir in dieser Beziehung einfach auf die Art. 123 und 126 des P.-Str.-G.-B., sowie Ziff. 3 der k. allerhöchsten Verordnung vom 13. Juli 1862 „die Verpflichtung der Medicinalpersonen zur Anzeige ansteckender Krankheiten unter Menschen oder Thieren betr.“

Leider kann nicht in Abrede gestellt werden, dass in einigen Regierungsbezirken die Licenzirungen von Empiri-

kern für bestimmte thierärztliche Verrichtungen auch ohne wirkliches Bedürfniss stattgefunden haben; dagegen müssen wir aber auch anerkennen, dass in anderen Kreisen solche Licenzen auch gar nicht ertheilt worden sind, überhaupt möchte es in Bayern wie allerwärts als Regel gelten, dass in jenen Gegenden, wo tüchtige Thierärzte ihre Praxis ausüben, das Pfuscherwesen die Grenzen des wohl für noch sehr lange Zeit Unabwendbaren nicht überschreitet.

Wenn Hr. Pseudo-Wagner gleich im Anfange seines Artikels behauptet, dass der bayerische Civil-Veterinär, sobald er aus irgend einem Grunde, wie Kränklichkeit, hohes Alter u. s. w. nicht mehr vollkommen entspricht, entweder gänzlich amovirt werden könne, oder die veterinär- und sanitätspolizeiliche Praxis einem anderen Thierarzte übertragen wird, so hat er vergessen, dies nur mit einem einzigen Falle, in welchem dies wirklich geschen, zu belegen; im Gegentheile, er hat es verschwiegen, dass in solchen Fällen die Vertretung durch einen Substituten — selbst viele Jahre hindurch — niemals beanstandet wurde.

In dieselbe Categorie der Behauptungen, deren wahre Begründung wohl einige Schwierigkeiten bereiten dürfte, ist auch die zu setzen, dass beinahe mit jedem Todesfalle eines Civilthierarztes Sammlungen für dessen Relikten veranstaltet werden; seit dem 14jährigen Bestehen unserer Wochenschrift hat solches überhaupt nur bei ungewöhnlichen Vorkommnissen, im Ganzen etwa 6mal stattgefunden.

In Bayern ist zwar die oberste Leitung des Civil-Veterinärwesens einem Fachmanne noch nicht übertragen, doch darf nicht ausser Acht gelassen werden, dass seit drei Jahren von der k. Staatsregierung die Reorganisation des Civil-Veterinärwesens ernstlich in Angriff genommen ist, dass aber eine zeitgemässe Reform nur aus dem Grunde noch nicht zur Ausführung kommen konnte, weil von der hohen Kammer der Abgeordneten die hiefür erforderlichen Mittel nicht bewil-

ligt wurden. Provisorisch fungiren indessen jetzt schon bei den 8 Kreisregierungen Thierärzte als technische Beiräthe, ebenso hat die höchste Stelle bei Erlassung von wichtigen bezüglichen Verordnungen in der neueren Zeit stets Thierärzte beigezogen und sind auch die mit letzteren zuvor berathenen höchsten Bestimmungen sowohl von Seite der Behörden als der Thierärzte für ganz zweckmässig erkannt worden, w. z. B. die Seuchenordnung und die Verordnung gegen die Rinderpest, welche selbst in anderen Ländern grösstentheils adoptirt wurde.

Es darf auch nicht vergessen werden, dass die Direction der Thierarzneischule seit drei Jahren einem wirklichen Thierarzte übertragen ist, dass diese Anstalt in dieser kurzen Zeit schon in vielfacher Hinsicht sich zu ihrem Vortheile gestaltet hat und weitere Verbesserungen in sicherer Aussicht stehen.

Für alle diese Thatsachen findet aber Hr. Pseudo-Wagner kein Wort, dafür aber macht er den k. Kreisregierungen und den Districtspolizeibehörden den Vorwurf, als ob sie die bestehenden verordnungsmässigen Bestimmungen über das Civil-Veterinärwesen nach Belieben abänderten und umgingen. Geben wir zu, dass die bezüglichen Bestimmungen bei den Aussenbehörden eine mitunter abweichende Ausführung erleiden — was aber meistens nur da geschehen wird, wo es dem betreffenden Thierarzte an der auf allgemeine Tüchtigkeit im Fache beruhenden Selbstständigkeit mangelt — so dürfte es schwer halten, auch nur einen Fall vorzuführen, in welchem einem Thierarzte, gegenüber willkürlicher Behandlung, auf höheren Orts eingereichte Beschwerde sein Recht nicht geworden wäre. —

Wie wenig aber unser Pseudonymus mit den veterinärpolizeilichen Einrichtungen in Bayern vertraut ist, geht aus dessen Unkenntniss hervor, dass seit November 1861 den Kreis-Regierungen die Erlassung oberpolizeilicher Vorschriften über Fleischbeschau, Hunde- und Schafvisitationen anheimgegeben

blieb, diese Stellen fragl. Geschäfte auch je nach den bestehenden localen etc. Verhältnissen geregelt haben, und nebenbei bemerkt, eine „Allerhöchste Verordnung“ über Herbstschafvisitationen factisch gar nicht existirt.

Mit diesem Wenigen glauben wir genügende Belege für die trüben Quellen, aus denen Hr. Pseudo-Wagner geschöpft, dargelegt zu haben und verwahren uns zugleich im Interesse und sicher im Namen aller gesinnungstüchtigen Thierärzte Bayerns, als ob sie derartiger Anregungen bedürften, um einerseits ihre Lage erst wirklich kennen, anderseits auch den richtigen Weg zur Verbesserung derselben einschlagen zu lernen. Unsere Wochenschrift giebt wohl das beste Zeugniss, dass wir uns nie gescheut haben die Schäden unseres Faches schonungslos bloszulegen und kann wenigstens uns der Vorwurf — einen Hund für ein hohes Ross anzusehen — nicht gelten. An Energie hat es uns wahrlich ebenfalls nie gefehlt, stets aber haben wir dem Grundsatze gehuldigt, als Mann zu handeln und nicht blos zu klagen; mit reinem Gewissen können wir behaupten, dass uns immer nur die gute Sache vor Augen schwebte, und dass wir mit Wissen und Willen niemals den Weg der Unwahrheit oder der Uebertreibung betreten haben; wir hatten hierzu auch gar keine Veranlassung, indem die Verhältnisse des bayerischen Civil-Veterinärwesens in der That noch sehr weit davon entfernt sind, um als günstig bezeichnet werden zu können, was indessen leider mit uns auch die Collegen noch verschiedener anderer Staaten zu beklagen haben.

Wir bayerischen Thierärzte leben doch Gottlob nicht in einem so barbarischen Staate, um uns geradezu als vnllkommen recht- und schutzlos hinstellen zu können, wie es nach den Auslassungen dieses Pseudo-Wagner der Fall zu sein den Anschein hätte, geben uns vielmehr der zuversichtlichen Hoffnung hin, dass unsere höchste Staatsregierung, nachdem sie die Nothwendigkeit einer Reorganisation unseres Faches anerkannt hat, schon in nächster Zeit Einrichtungen treffen werde, welche

das Interesse der Landwirthschaft und des Staates mit der Hebung des thierärztlichen Standes vereinend, schon seit Jahren sehnlichst, leider aber bis jetzt noch vergeblich herbeigewünscht sind.

Schliesslich ersuchen wir die verehrliche Redaction des „Magazins für die gesammte Thierheilkunde" diese unsere Erklärung in das nächste Heft ihrer geschätzten Zeitschrift gefälligst aufnehmen zu wollen. Th. Adam.

XI.

Literarische Anzeige.

Die Kolik der Pferde und das Wurmaneurysma der Eingeweidearterien. Eine pathologisch-anatomische und klinische Untersuchung von Dr. Otto Bollinger. Mit 19 Holzschnitten. München, 1870. Rudolph Oldenbourg. VIII. und 264 S. 8.

Die Schrift zerfällt in zwei Hauptabtheilungen, nämlich:

A) Das Wurmaneurysma der Eingeweide-Arterien, und

B) Die Kolik der Pferde.

Die Abtheilung A. enthält: I. Geschichtliches des Wurmaneurysma, die Beschreibung des Pallisadenwurms (Strongylus armatus), namentlich den Bau, die Entwicklung und Wanderung desselben, und wird durch die Abbildungen Fig. 1—4 erläutert. Ferner werden die anatomischen Verhältnisse der Baucheingeweide des Pferdes und ihrer Arterien, sowie der feinere Bau der vorderen Gekrösarterie besprochen. Hierher gehören die Abbildungen Fig 5—6.

II. Pathologische Anatomie der Wurmaneurysmen. Hier sind 60 Fälle von Aneurysmen der Bauch-Aorta und ihrer Aeste beschrieben und durch die Figuren 7—18. dargestellt. Zu den seltener vorkommenden Aneurysmen der Nieren-Arterien kann ich noch ein vor kurzer Zeit gefundenes Wurmaneurysma hinzufügen. Bekanntlich findet man die vordere Gekrösarterie am häufigsten aneurysmatisch, weniger häufig den Stamm der Bauch-Aorta und ihre anderen Aeste, am seltensten die Nieren-Arterien.

Die durch chronische Entsündung erzeugte Verdickung der Wandungen des Aneurysma wird an den verschiedenen Hautschichten der Arterie nachgewiesen. An das Exsudat der inneren Haut legt sich Faserstoff-Gerinnsel (Thrombus) an, und in diesem sind die jungen Pallisadenwürmer eingebettet, um dort durch Häutung ihre Metamorphose durchzumachen. Als Ursache zur Entstehung der Aneurysmen werden eben die aus dem Dickdarme in die Arterie eingewanderten jungen Pallisadenwürmer angesehen, und zwar mit vollem Recht. Dass gerade die vordere Gekrösarterie am häufigsten von den Würmern besucht wird, scheint mir darin begründet zu sein, dass diese Arterie des Pferdes einen äusserst kurzen Stamm hat, der unmittelbar am Dickdarme liegt; und von dieser Arterie gelangen sie erst in die anderen Aeste der Bauch-Aorta.

Dass die Erkennung der Wurmaneurysmen am lebenden Pferde schwierig ist, weil die Symptome nicht constant sind, wird vom Herrn Verf. hervorgehoben; auch dass Rupturen dieser Pulsadergeschwülste im Ganzen selten sind. Ebenso beachtenswerth ist die Schilderung der krankhaften Zustände, welche aus der Verstopfung einzelner Arterien durch abgerissene Faserstoffpfröpfe aus den Wurmaneurysmen hervorgehen. Ref. stimmt daher dem Verf. in der Annahme bei, dass die bei Pferden nicht selten vorkommende Obliteration der Schenkel- und Becken-Arterien durch Embolie aus jenen Geschwülsten entstehen mögen. Ja der Verf. geht noch weiter, indem er

den Satz aufstellt: „Die meisten der Veränderungen des Darmes und Gekröses (bei Koliken) beruhen auf localen Circulationsstörungen, deren Ursachen embolische und thrombische Vorgänge im Gebiete der vorderen Gekrösarterie sind“ (S.200). Das häufige Vorkommen der Kolik findet der Verf. darin begründet, dass mehr als 90 pCt. aller Pferde mit solchen Wurmaneurysmen behaftet sind.

In Beziehung auf die Kolik der Pferde enthält die Schrift folgende Abschnitte:

1. Statistisches über Morbilität und Mortalität, die Häufigkeit und Gefährlichkeit der Kolik.

2. Erscheinungen der Kolik, Verlauf und Eintheilung.

3. Die Ursachen und die pathologisch-anatomische Grundlage der Kolik.

4. Zur Physiologie der Koliksymptome. Der Meteorismus, die Darmgase; Kohlensäure- und Schwefelwasserstoff-Vergiftung.

5. Modificationen der durch Embolie und Thrombose bedingten Störungen. Schlussbemerkungen.

Therapeutische Bemerkungen.

Das Ende der Schrift enthält ein Resumé in 22 Sätzen.

Ref. hat die Schrift mit vielem Interesse gelesen und in mancher Beziehung auch Belehrung und Berichtigung seiner Ansichten erhalten.

Gurlt.

XII.

Personal-Notizen.

Angestellt sind als Kreis-Thierärzte:

Thierarzt I. Klasse Bösser in Oberaulau für den Kreis Lennep.
- - - Bachmann in Berlin für den Kreis Ober-Barnim.

Versetzt sind:

Kreis-Thierarzt Baudius von Ortelsburg nach Osterode.
- - Becker aus dem Kreise Jerichow I. in den Kreis Zeitz.
- - Pech aus dem Kreise Meschede in den Kreis Hamm.
- - Liebener aus dem Kreise Bitterfeld in den Kreis Delitzsch.

Rossarzt Wendt von Budupoenen als Ober-Rossarzt nach Jurgaitschen.

Thierarzt Frank als Remonte-Depot-Rossarzt nach Alt Budupoenen.

Verzogen sind:

Thierarzt Loth von Cordeshagen nach Prenzlau.
- Sturm von Kallbassen nach Pilkallen.
- Hellbert von Reetz nach Wollgast.
- Bodenburg von Goslar nach Seehausen (Kreis Wanzleben).
- Henze von Günstedt nach Hohengandern.
- Damitz von Vilbert nach Bochum.
- Henning von Rüthen nach Lüdenscheid.
- Arndt von Baumholder nach Hennef.

Niedergelassen haben sich:

Thierarzt Gentz in Treptow a. d. Rega.
- Koch in Kallbassen.
- Prümers in Leng.

Gestorben sind:

Kreis-Thierarzt a. D. Walch in Hersfeld.
- - Glominski in Samter.

Offene Kreisthierarzt-Stellen*):

Für den Kreis Goldap.
- - - Wehlau.
- - - Ortelsburg.
- - - Rügen.
- - - Bitterfeld.
- - - Samter.
- - - Prüm.

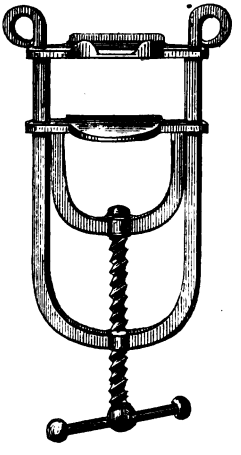
*) Alle Personal-Notizen und daher auch das Freiwerden von Kreisthierarzt-Stellen sind am schnellsten aus der klinischen Wochenschrift (Verlag der Hirschwald'schen Buchhandlung) zu erfahren.
Red.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin.

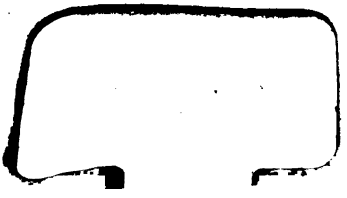
Fig. 1.

Natürl. Grösse

Fig. 2.



1/5. der Grösse

A. Schütze lithy.

HIC
212+